© Editura Fundației *România de Mâine*, 2008
Editură acreditată de *Ministerul Educației, Cercetării și Tineretului*
prin *Consiliul Național al Cercetării Științifice din Învățământul Superior.*

Descrierea CIP a Bibliotecii Naționale a României
DUMITRAȘCU, COSTIN
EUROPA: Geografie fizică, umană și economică / Costin Dumitrașcu – București, Editura Fundației *România de Mâine*, 2008
ISBN 978-973-163-172-1

911.2+911.3
911.3:33

Reproducerea integrală sau fragmentară, prin orice formă și prin orice mijloace tehnice, este strict interzisă și se pedepsește conform legii.

Răspunderea pentru conținutul și originalitatea textului revine exclusiv autorului/autorilor.

Redactor: Andreea DINU
Tehnoredactor: Marcela OLARU
Coperta: Cornelia PRODAN

Bun de tipar: 5.05.2008; Coli tipar: 10,5
Format: 16/70 × 100

Editura Fundației *România de Mâine*
Bulevardul Timișoara nr. 58, București, Sector 6
Tel./Fax: 021/444.20.91; www.spiruharet.ro
e-mail: contact@edituraromaniademaine.ro

UNIVERSITATEA *SPIRU HARET*

Lector univ. **COSTIN DUMITRAȘCU**

EUROPA

GEOGRAFIE FIZICĂ, UMANĂ ȘI ECONOMICĂ

EDITURA FUNDAȚIEI *ROMÂNIA DE MÂINE*
București, 2008

CUPRINS

1. **Noțiuni introductive** 7

1.1. Configurația generală, poziție geografică și limite 7
1.2. Blocul continental, sistemul de insule și peninsule 9
1.3. Țărmurile 12
1.4. Mările 15

2. **Geologia și relieful** 19

2.1. Structura geologică 19
I. *Unitatea europeană de platformă* 19
II. *Unitatea europeană de orogen alpin* 25
2.2. Trăsăturile morfologice 31
I. *Europa continentală – de Est* 31
II. *Europa peninsulară* 31
2.3. Regiuni și unități de relief reprezentative 34

3. **Caractere biopedoclimatice** 55

3.1. Clima 55
3.2. Vegetația 60
3.3. Solurile 63
3.4. Zone biopedoclimatice 67

4. **Hidrografia** 71

4.1. Rețeaua de râuri 71
4.2. Lacurile 83

5. **Populația** 87

5.1. Evoluția numerică a populației 87
5.2. Mișcarea naturală a populației 94
5.3. Structura populației 99

6. **Aşezările umane** 103

6.1. Aşezările rurale 103
6.2 Aşezările urbane 106

7. **Economia** 117

7.1. Trăsături generale 117
7.2. Agricultura 118
7.3. Industria 121
7.4. Transporturile 137
7.5. Turismul 146

Date statistice 157

Bibliografie 167

1. NOŢIUNI INTRODUCTIVE

1.1. CONFIGURAŢIA GENERALĂ, POZIŢIE GEOGRAFICĂ ŞI LIMITE

Denumirea de *Evropas* (Europa), folosită de vechii greci, provine din cuvântul „ereb" (apus de soare) utilizat de fenicieni pentru ţinuturile din vestul Mării Egee.

Europa are o populaţie foarte numeroasă (728 milioane locuitori în 2005). Deşi ca suprafaţă este un continent mic, ca număr de locuitori este al doilea după Asia.

Europa este al şaselea continent ca suprafaţă 10 034 000 km^2, ceea ce reprezintă numai 1/15 din întinderea totală a uscatului. Europa este de 4 ori mai mică decât Asia (Tabelul 1).

Tabelul 1. *Suprafaţa continentelor*

Nr. crt.	*Continent*	*Suprafaţă (mil. km^2)*
1.	Asia	44,38
2.	Africa	30,30
3.	America de Nord	24,40
4.	America de Sud	17,84
5.	Antarctica	13,17
6.	**Europa**	**10,03**
7.	Australia şi Oceania	8,94

Latitudinal, continentul european este situat în emisfera boreală, între 36° şi 71° latitudine nordică (Fig. 1); distanţa dintre Capul Nord şi Capul Matapan fiind de circa 3 900 km.

Longitudinal, acesta se întinde pe 75°, între Capul Roca (10° longitudine vestică) şi Munţii Ural (65° longitudine estică); distanţa maximă de la vest la est este de aproximativ 5 600 km.

Europa este limitată spre *nord* de Oceanul Arctic, la *vest* de Oceanul Atlantic iar la *sud*, marea depresiune a Mării Mediterane o separă de Africa.

Spre est, Europa este strâns legată de Asia, unii geografi considerând că formează un singur continent, Eurasia. Europa şi Asia sunt însă tratate separat, datorită diferenţelor evidente dintre ele (geomorfologice, climatice etc.).

Limita *estică* a Europei urmăreşte (de la nord la sud) Munţii Ural, râul Ural, Marea Caspică, depresiunea Kuma-Manici (la poalele Munţilor Caucaz), Marea Neagră şi Marea Marmara.

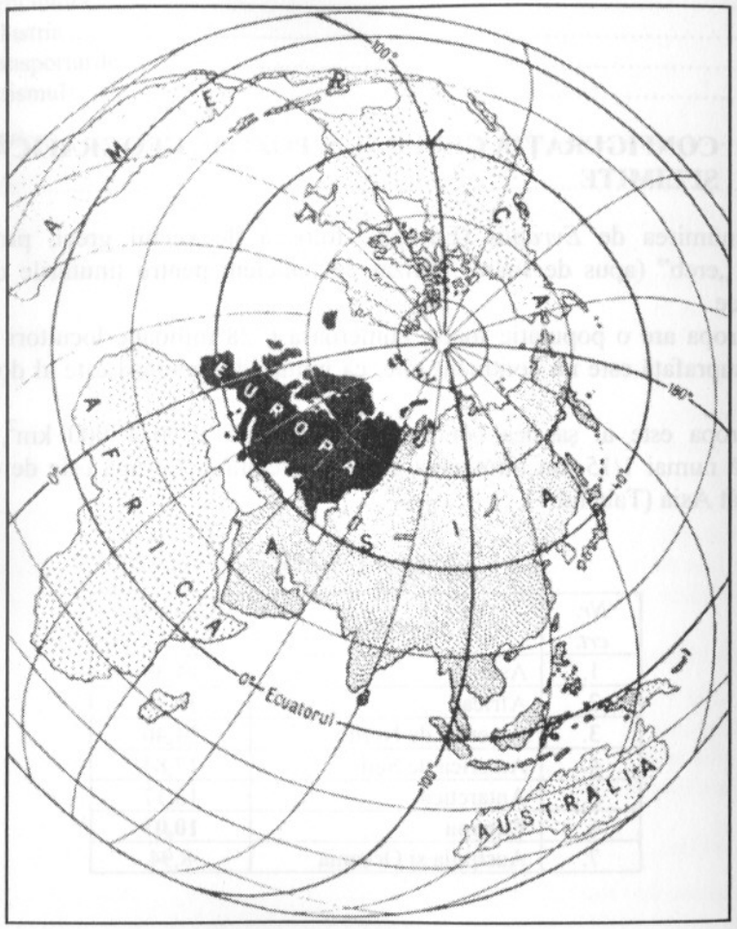


Fig. 1. *Poziţia Europei pe Glob* (după Coteţ, 1967)

1.2. BLOCUL CONTINENTAL, SISTEMUL DE INSULE ŞI PENINSULE

Deşi are o suprafaţă relativ mică, Europa prezintă o mare varietate a condiţiilor naturale. Aceasta iese în evidenţă în primul rând prin contrastele dintre partea de nord şi cea de sud, precum şi între partea de vest şi cea de est.

Nordul este caracterizat de prezenţa unităţilor de relief vechi, puternic erodate. Predomină munţii cu altitudine medie şi podişurile înalte. Caracteristice sunt, de asemenea, urmele lăsate de calota glaciară cuaternară.

Sudul se caracterizează prin prezenţa lanţurilor de munţi noi, alpini, înalţi (în unele vârfuri peste 4000 m), aşezaţi în general în şiruri paralele şi poziţionaţi de la vest spre est de-a lungul întregului continent (Pirinei, Alpi, Carpaţi, Balcani).

Vestul este mai fragmentat, prezentând numeroase insule (Arhipelagul Britanic), peninsule (Iutlanda, Bretania), mări, golfuri (Marea Mânecii, Golful Biscaya etc.), ceea ce favorizează pătrunderea maselor de aer oceanice spre interiorul continentului.

Estul este mai puţin fragmentat, mai masiv şi mult mai extins latitudinal, mările fiind aşezate la extremităţi (Marea Albă, Marea Peciora – la nord, Marea Neagră, Marea Caspică – la sud). Aceste aspecte se reflectă în condiţiile climatice continental excesive din estul continentului.

Blocul continental propriu-zis ocupă aproximativ 65% din suprafaţa totală (Fig. 2). Masivitatea cea mai pronunţată o prezintă Europa de Est.

Sistemul de peninsule reprezintă circa 27% din suprafaţă.

Peninsule importante sunt:

– Kanin şi Kola spre Oceanul Arctic;

– Scandinavia (800 000 km^2), Iutlanda, Cotentin, Bretania, Iberică spre Oceanul Atlantic (între Capul Nord şi Strâmtoarea Gibraltar);

– Italică (cu peninsulele Salentina în sud-est, şi Calabria în sud-vest; între ele fiind Golful Taranto) şi Balcanică (Istria în nord-vest, Calcidică în est, Peloponeş în sud) spre Marea Mediterană;

– Crimeea spre Marea Neagră.

Sistemul de insule însumează aproximativ 8% din suprafaţa continentului. Există o densitate mare de insule mici şi foarte mici în zona litorală a Peninsulei Scandinave, în Marea Adriatică şi în Marea Egee. Unele insule sunt mai îndepărtate de ţărmuri, cum ar fi: Franz Iosef, Spitzbergen, Islanda.

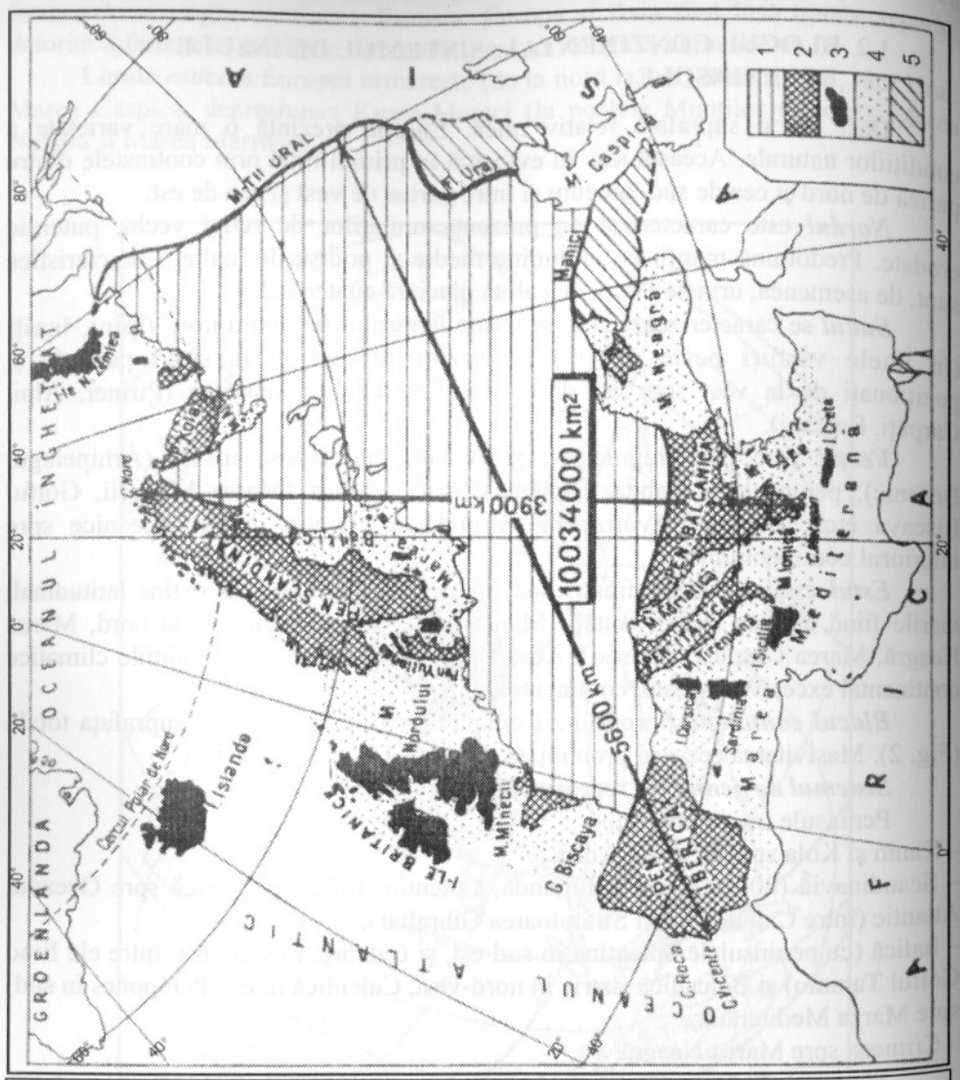


Fig. 2. *Configurația Europei*

1. blocul continental;
2. peninsule;
3. insule;
4. mările și golfurile continentale;
5. regiuni de tranziție între Asia și Europa.

(după Coteț, 1967)

Insulele pot fi clasificate în funcție de climă în:

– *insule de climă rece*: Islanda, Jan Mayen (Fig. 3), Arhipelagul Svalbard (Spitsberg, Barents, Edge, Urşilor), Franz Iosef, Novaia Zemlea, Vaigaci, Kolguev etc.

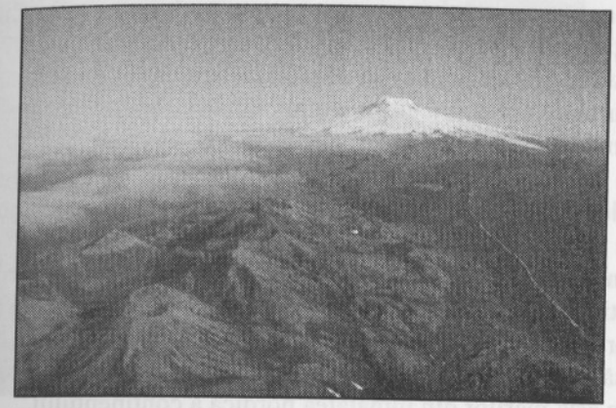


Fig. 3. *Insulă de climă rece - Jan Mayen, Oceanul Arctic*

– *insule de climă temperată*: în Oceanul Atlantic (Arhipelagul Britanic – Marea Britanie, Irlanda, I-le Shetland, I-le Orkney, I-le Hebride, I. Man, I. Anglesey); în Marea Nordului (I-le Frisice) și Marea Baltică (Oland, Gotland, Aland) etc.

– *insule de climă caldă*, mediteraneană: Insulele Baleare, Corsica, Sardinia, Sicilia, Malta, Insulele Ionice (Corfu, Cefalonia, Zakinthos), Thasos (Fig. 4), Insulele Sporade de Nord (Skiatos, Skiros, Eubeea), Insulele Ciclade (Andros, Mikonos, Naxos, Paros, Milos, Santorin), I-le Sporade de Sud (Patmos, Kos, Tilos, Rodos) Creta, Cipru etc.

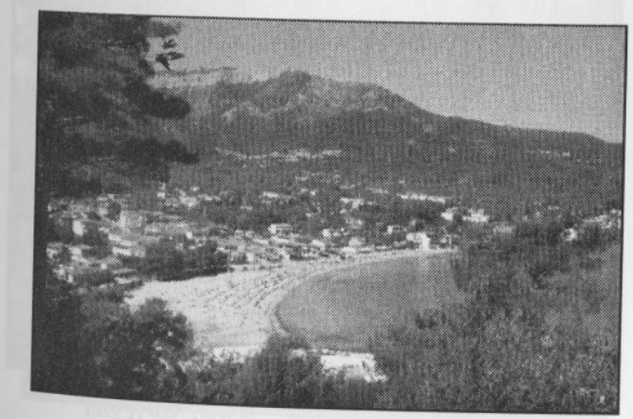


Fig. 4. *Insulă de climă caldă - Thasos, Marea Egee*

1.3. ȚĂRMURILE

Europa are țărmuri foarte meandrate, lungimea acestora (37 900 km) depășind-o pe cea a unor continente cu suprafețe mult mai mari, cum ar fi Africa, cu o lungime a țărmurilor de 30 500 km, sau America de Sud, cu 28 700 km.

Acest grad mare de sinuozitate litorală denotă o dinamică accentuată a țărmurilor, ca urmare a schimbărilor dintre uscat și apele marine, sub influența mișcărilor tectonice, a schimbărilor climatice etc.

Având în vedere extinderea mare în latitudine, structura geologică complexă, evoluția morfologică și acțiunea factorilor fizico-geografici, țărmurile europene prezintă o mare varietate genetică și peisagistică.

Unele sunt *țărmuri de abraziune*, intens erodate, înalte, (cu fiorduri, cu skjars, cu riass, dalmatic, vulcanic), iar altele *țărmuri de acumulare*, joase (cu watt, plaje și cordoane litorale, cu lagune, limane, cu delte).

În strânsă legătură cu evoluția țărmului se află și platforma continentală, foarte extinsă în aria mărilor din jumătatea nordică a continentului.

Sunt mări care se dezvoltă în totalitate pe o platformă continentală situată la mică adâncime (Marea Nordului, Marea Baltică, Marea Mânecii) și mări în care platforma continentală ocupă o arie mai restrânsă, lăsând loc povârnișului continental sau regiunii abisale (Marea Ionică).

La latitudinile arctice, mare parte a insulelor au ***țărmuri glaciare***, înalte, abrupte.

Puțin mai spre sud – pe litoralul atlantic din vestul Norvegiei (Fig. 5), nord-vestul Scoției etc. – sunt prezente ***țărmurile cu fiorduri***, formate sub acțiunea erozivă a gheții calotei glaciare.

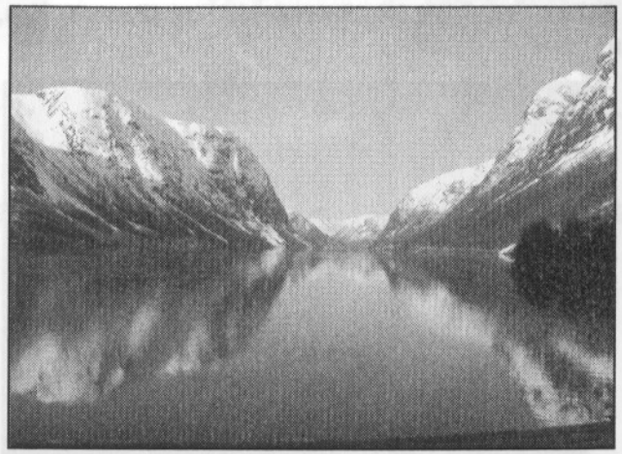


Fig. 5. *Țărm cu fiorduri – Marea Norvegiei*

Tot datorită acțiunii ghețarilor a apărut și ***țărmul cu skjars***, caracteristic Mării Baltice (Fig. 6). Apele au inundat spațiile intermorenice determinând apariția a numeroase canale și insule miniaturale.

Fig. 6. *Țărm cu skjars – Marea Baltică*

Țărmul cu riass apare în vestul Arhipelagului Britanic și nord-vestul Peninsulei Iberice (provincia Galicia). Acest tip de țărm favorizează dezvoltarea porturilor (Vigo, Pontevedra etc.).

Insulele Lipare (Marea Tireniană, în nordul insulei Sicilia) prezintă ca particularitate ***țărmul vulcanic***.

Un tip de țărm foarte pitoresc este cel ***dalmatic***, întâlnit în estul Mării Adriatice. Țărmul înalt, muntos a fost invadat de ape, formându-se sisteme de insule, canale, golfuri.

Țărmurile prezentate mai sus sunt țărmuri înalte (Fig. 7).

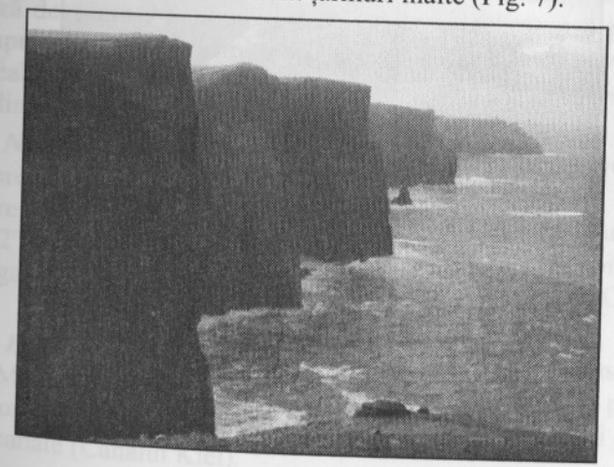


Fig. 7. *Țărm înalt – Oceanul Atlantic, vestul Irlandei*

Țărmul cu estuare este legat de fenomenul de flux și reflux – maree, de spălare-erodare a gurilor de vărsare a unor râuri importante, cum ar fi: Tamisa, Sena, Elba, Tajo etc. Acest tip de țărm este specific vestului Europei (Spania, Portugalia, Franța, Marea Britanie etc.), la Oceanul Atlantic și Marea Nordului; este un țărm de abraziune, dar nu întotdeauna foarte înalt.

În a doua categorie, a țărmurilor joase (Fig. 8), se remarcă:

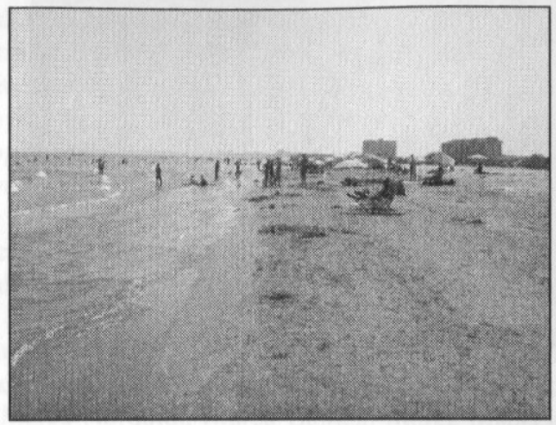


Fig. 8. *Țărm jos – Marea Neagră, Năvodari*

– ***țărmul cu plaje, lagune și limane*** – la Marea Neagră (Limanul Nistrului, Laguna Razelm), la Marea Adriatică (Laguna Veneția), la Marea Mediterană (Fig. 9) etc.

Fig. 9. *Țărm lagunar – Mar Menor, Marea Mediterană*

– ***țărmul cu plaje, golfuri și cordoane litorale*** întâlnit în zona Mării Baltice (Golful Gdansk, Vistula, Kursk) și Mării Nordului;

– ***țărmul tip watt*** cu mlaștini și bancuri de aluviuni invadate de vegetație hidrofilă este specific pe țărmul Mării Nordului și în Insulele Frisice; evoluează sub acțiunea mareelor.

– ***țărmul cu delte,*** frecvent întâlnit la diferite latitudini (determinat de debitul solid ridicat): în nord, la Oceanul Arctic – Delta Peciora; în centru, la Marea Baltică – Delta Vistula; în sud, la Marea Adriatică – Delta Padului, la Marea Mediterană (Golful Lion) – Delta Rhonului; în sud-estul regiunii centrale, la Marea Neagră – Delta Dunării; în est, la Marea Caspică – Delta Volgăi;

1.4. MĂRILE

Continentul european este caracterizat de prezența a numeroase mări și golfuri, care alternează cu diferite peninsule.

În nord-estul peninsulei Scandinave este localizată ***Marea Barents***. Este o mare puțin adâncă, rar înregistrând adâncimi de peste 400 m, care comunică spre sud cu ***Marea Albă***, de asemenea o mare puțin adâncă (300-350 m). Între ele se interpun peninsulele Kanin și Kola.

Marea Norvegiei, situată în nord-vestul Peninsulei Scandinave, face legătura între Oceanul Arctic și Oceanul Atlantic; are adâncimi mai mari, maximele fiind în jur de 3500 m.

Este străbătută de Curentul Cald al Golfului (Gulf Stream), care trece printre Arhipelagul Britanic și Islanda și ajunge până dincolo de Capul Nord, în Marea Barents.

Volumul de apă al curentului are o lățime de 185 km ajungând până la o adâncime de 500 m. Apele lui sunt relativ calde și sărate, temperatura lor la suprafață fiind iarna de 7-8°C iar vara de 11-13°C. Sub influența lui, masele de aer ce se formează deasupra Atlanticului de Nord se caracterizează prin temperaturi ridicate în timpul iernii, amplitudini termice reduse și umiditate pronunțată.

Apele calde ale Mării Norvegiei influențează condițiile bio-climatice de pe litoralul scandinav.

Marea Nordului, aflată în sud-vestul Peninsulei Scandinave, are adâncimi foarte mici (preponderent între 10-200 m), valori de 300-400 m adâncime fiind foarte rare. Are ape relativ calde pentru latitudinea la care este situată (50-50° lat. N), respectiv 2°-6° iarna și 12°-16° vara. Este bogată în resurse piscicole. Are un fundament bogat în petrol, exploatat de către Norvegia, Germania, Olanda și Marea Britanie.

Marea Baltică este situată în sud-estul Peninsulei Scandinave și este despărțită de Marea Nordului prin Peninsula Iutlanda, precum și prin numeroase insule. Transporturile maritime se fac printr-un sistem de strâmtori (Ore, Kattegat, Skagerrak) și canale (Canalul Kiel).

Are adâncimi foarte mici (50-150 m), cel mai adânc punct (460 m) aflându-se la sud de Stockholm. Apele ei sunt puţin sărate (este o mare continentală, bine închisă, cu aport mare de apă dulce prin numeroase râuri: Vistula, Neman, Dvina de Vest etc.) şi cu mari rezerve piscicole.

Este o mare cu numeroase golfuri: Botnic – spre nord; Finic (porturi: Helsinki, Sankt Petersburg, Tallin), Riga – spre est; Kursk, Gdansk (porturi: Gdynia, Gdansk) – spre sud-est; Pomeraniei, Lubeck, Kiel – spre sud; Hanö – spre vest.

Prezintă numeroase insule, cele mai importante fiind: Seeland (cu oraşul Copenhaga), Fionia, Langeland, Lolland, Falster, Mön, Bornholm – Danemarca; Oland, Gotland – Suedia; Aland, Vallgrund – Finlanda; Hüumaa, Saaremaa – Estonia; Rügen – Germania.

Mai spre vest, spre Oceanul Atlantic sunt localizate Marea Mânecii şi Golful Biscaya.

Marea Mânecii desparte Arhipelagul Britanic de blocul continental propriu-zis (nordul Franţei). Marea Mânecii are ţărmuri înalte şi stâncoase. Comunică spre est cu Marea Nordului prin strâmtoarea Calais. Şi aici ţărmurile sunt meandrate, existând două peninsule: Cotentin şi Bretagne între ele aflându-se Golful St. Malo, Golful St. Brieuc, Insulele Channel.

Golful Biscaya este larg deschis spre Oceanul Atlantic şi are adâncimi mari, peste 5000 m, destul de aproape de litoralul iberic.

În cadrul Arhipelagului Britanic, despărţind insula Irlanda de Anglia şi Scoţia, se află ***Marea Irlandei,*** mare cu adâncimi reduse. Pe ţărmul ei estic se află unul dintre porturile importante ale Europei, Liverpool.

Marea Mediterană este o mare intercontinentală situată între Europa, Asia şi Africa. Ea comunică cu Oceanul Atlantic prin strâmtoarea Gibraltar (lată de 15 km şi adâncă de 200 m), cu Marea Roşie prin canalul Suez, cu Marea Marmara şi Marea Neagră prin strâmtorile Dardanele (1,8 km lăţime) respectiv Bosfor (0,55 km lăţime).

Marea Mediterană este o mare tânără, pliocen-cuaternară. Are un ţărm foarte festonat, multe peninsule şi mări anexe, numeroase insule, seismicitate şi vulcanism destul de accentuat. Mareele au valori reduse ale amplitudinii, sub 1 m.

Salinitatea este foarte mare (37‰ în vest, 39‰ în est), iar temperatura ridicată (vara la suprafaţă 25-27°C iar la adâncime nu scade sub 13°C).

Foarte interesantă este circulaţia apei, în raport cu Oceanul Atlantic şi Marea Neagră. Curentul de suprafaţă din zona Gibraltarului aduce apele dulci ale Atlanticului în Marea Mediterană, datorită nivelului mai scăzut al mării în urma evaporării intense.

Curentul de adâncime, transportă apele mai sărate şi mai grele ale Mediteranei spre Oceanul Atlantic. Acelaşi lucru se petrece şi prin strâmtorile Dardanele şi Bosfor între apele Mediteranei şi cele ale Mării Negre (Fig. 10).

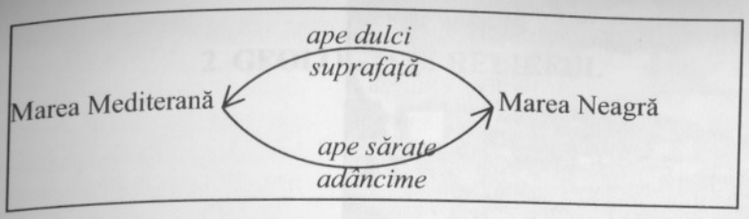


Fig. 10. *Circulaţia apelor între Marea Mediterană şi Marea Neagră*

Marea Mediterană se împarte în trei bazine principale.

Bazinul Vestic, extins de la strâmtoarea Gibraltar până la insula Corsica şi insula Sardinia, înglobează ***Marea Balearelor, Marea Galică, Golful Lion, Marea Ligurică***. Cuprinde Arhipelagul Insulelor Baleare cu principalele insule: Menorca, Mallorca, Cabrera şi I-le Pitiuze – Ibiza şi Formentera. Adâncimile maxime în acest sector depăşesc 2 500 m.

Bazinul Central corespunde porţiunii celei mai late a Mediteranei, traversată de cea mai mare punte de uscat – Peninsula Italică şi Insula Sicilia, care separă ***Marea Tireniană*** (adâncimi mari, maxim 3 625 m) de ***Marea Adriatică*** (cu adâncimi mici, fiind o mare de şelf). Tot de acest bazin aparţine şi ***Marea Ionică*** (sud-estul Italiei, vestul şi sud-vestul Greciei) unde apar cele mai mari adâncimi ale Mediteranei (4 000-5 000 m).

În Marea Tireniană se remarcă Insulele Toscane (Elba, Pianosa, Montecristo) şi Insulele Ponziane (Palmarola, Ponza, Zannone), Insula Capri (Fig. 11), Insulele Lipari (Stromboli, Salina, Lipari, Vulcano) iar în Marea Ionică Arhipelagul Insulelor Ionice (Corfu, Leucas, Cefalonia, Zakinthos) (Fig. 12).

În Marea Adriatică, litoralul croat cu ţărm de tip dalmatic prezintă numeroase insule (Cres, Krk, Rab, Pag, Dugi Otok, Kornat, Brac, Hvar, Mljet) (Fig. 13).

Bazinul Estic este situat la est de linia ce uneşte Peninsula Pelopones (Grecia, sudul Peninsulei Balcanice) cu Peninsula Barca (Africa – Libia).

Marea Egee, componentă a acestui bazin, are ţărmuri foarte sinuoase, numeroase insule (Ciclade, Sporade etc.) şi adâncimi ce depăşesc 2 000-3 000 m la sud de Creta şi 4 000 m la sud-est de Insula Rodos.

Mai spre est, spre Asia se întinde Marea Levantului.

Marea Neagră prezintă condiţii climatice mai aspre, ceea ce face ca apele ei să îngheţe lângă ţărm în timpul iernilor grele. Are o suprafaţă de 413 490 km^2, un volum de apă de 529 955 km^3, o adâncime medie de 1 288 m şi una maximă de 2 245 m. Salinitatea medie în stratul de suprafaţă este de 17,8‰, iar cea totală a volumului de apă de circa 22‰.

Marea Caspică este o mare de tip continental (unii geografi o consideră lac, datorită lipsei de legături cu Oceanul Planetar), închisă, cu nivelul apei aflat la –28 m sub cel oceanic.

În nord adâncimile sunt foarte scăzute (5-10 m), iar în sud ajung la 800-1 000 m.

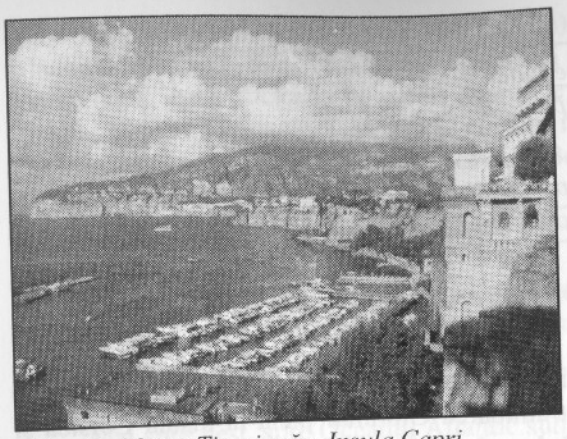


Fig. 11. *Marea Tireniană – Insula Capri*

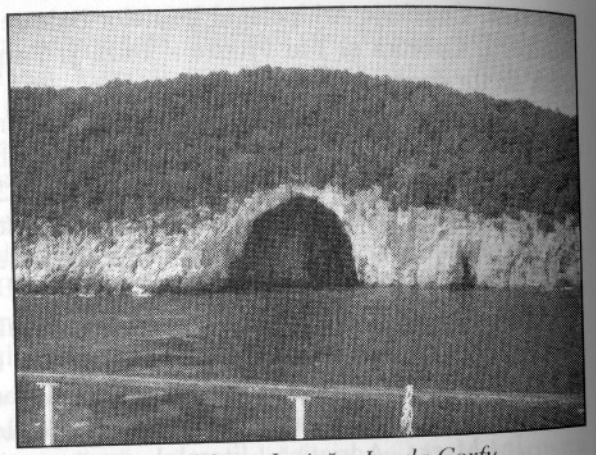


Fig. 12. *Marea Ionică – Insula Corfu*

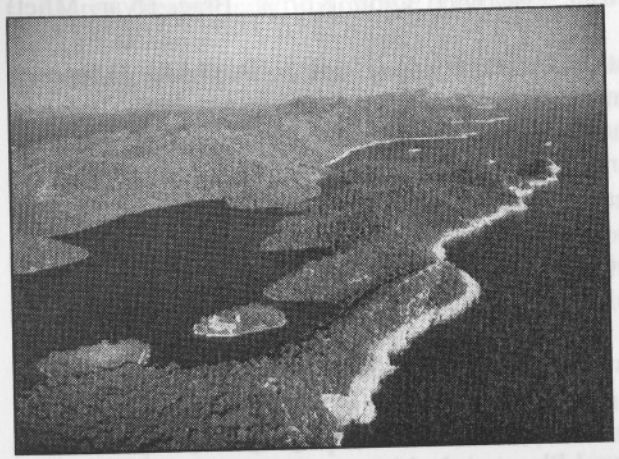


Fig. 13. *Marea Adriatică – Insula Mljet*

2. GEOLOGIA ŞI RELIEFUL

2.1. STRUCTURA GEOLOGICĂ

Trăsăturile majore ale reliefului Europei au rezultat din interacţiunea permanentă şi îndelungată a agenţilor externi şi interni.

Cele două mari unităţi structurale ale Europei sunt (Fig. 14): unitatea de platformă (Paleoeuropa) şi unitatea de orogen alpin (Neoeuropa).

I. **Unitatea europeană de platformă**

În cadrul acestei unităţi se detaşează trei subunităţi – ***precambriană, caledonică*** şi ***hercinică***.

Este constituită din structuri geologice foarte vechi, cutate în precambrian (Europa precambriană) şi paleozoic (Europa caledonică şi Europa hercinică), de atunci nemaisuferind nici o cutare.

Ele au fost antrenate în mişcări epirogenetice asociate deseori cu vulcanism pe linii de flexură.

În multe dintre unităţile de platformă, peste soclul gnaiso-cuarţitic se aşterne o cuvertură sedimentară mai mult sau mai puţin continuă, cu grosimi diferite.

a) ***Subunitatea precambriană*** corespunde celor mai vechi uscaturi europene. Se întâlnesc în nordul Europei, constituind *Scutul Baltic* şi *Platforma Rusă* (la sfârşitul proterozoicului formau o singură unitate, Feno-Sarmaţia).

Structura precambriană (formată din şisturi cristaline cu intruziuni granitice, cuarţite şi micaşisturi) apare la zi în Scutul Baltic, în Scutul Ucrainian şi este acoperită de o cuvertură sedimentară în restul întinderii.

Fundamentul precambrian este extins în partea de nord-est a continentului, între Munţii Scandinaviei, Ural, Caucaz, Carpaţi, adică în estul Norvegiei, Suedia, Finlanda, Câmpia Rusă, nordul Poloniei şi Germaniei.

În aflorimente (scuturi) apare de o parte şi de alta a Mării Baltice.

Ondulaţiile mari ale Câmpiei Ruse fac ca zonele boltite (anteclize) să apară la zi (scutul Azovo-Podolic) sau să fie acoperite de o cuvertură sedimentară mai subţire alcătuită din depozite noi (anteclizele Voronej, Belorusă, Volga-Ural). Între ele se conturează zone depresionare largi (sineclize), care păstrează serii groase de depozite sedimentare (sinecliza Baltică, Moscovei, Pericaspică, Peciora, Ucrainei, Polono-Lituaniană) (Fig. 15).

Fig. 15. *Platforma Rusă* (după Coteţ, 1967)

1– câmpii; 2– podişuri; 3– munţi; 4– lacuri; 5– limite de subunităţi; 6– zone învecinate

• *Unităţi precambriene:* A) Unitatea de Nord: 1. Câmpia Dvina-Peciora; B) Unităţile centrale: 2. Câmpia Balticii; 3. Câmpia Polesiei; 4. Podişurile Valdai şi Smolensk; 5. Câmpia Moscovei; 6. Câmpia Vetlugăi; 7. Podişul Kamei; C) Unităţile de Sud: 8. Podişul Volhino-Podolic; 9. Câmpia Niprului; 10. Podişul Central-Rusesc; 11. Podişul Volgăi; 12. Câmpia Pontică; 13. Podişul şi Câmpia Doneţ-Don; 14. Câmpia Caspicii;

• *Unităţi hercinice:* D) Unitatea de Est: 15. Munţii Ural.

Primele zone consolidate ale Scutului Baltic au fost generate de orogeneza marealbidă (marealbidele din sudul Mării Albe) şi norvegosaamidă în Peninsula Kola.

Urmează cutările karelide (direcţie NV-SE) şi svecofenide (cute est-vest). Mai târziu, spre sfârşitul proterozoicului, se produce orogeneza gothiană (gothidele) care încheie evoluţia geosinclinală a Scutului Baltic.

Datorită timpului foarte lung scurs de la formare, *relieful Europei precambriene* apare sub formă de podişuri, câmpii, coline şi foarte rar de munţi – Munţii Hibini (1191 m) din Peninsula Kola.

Dintre *podişurile* suprapuse acestei arii se remarcă: Podişul Norrland, Podişul Finlandei, Podişul Valdai, Podişul Volhino-Podolic, Podişul Central-Rus, Podişul Volgăi.

Coline mai reprezentative sunt: Colinele de Nord, Timan – în nord, Obscii Sirt – în centru, Ergheni – în sud, dominând Câmpia Caspică.

Câmpii reprezentative sunt: Poleziei, Pontică, Moscovei (aparţinând Câmpiei Europei de Est).

b) Munţii formaţi datorită ***cutărilor caledonice*** se dezvoltă în partea de nord-vest a Scutului Baltic: *în vestul Peninsulei Scandinave* (Norvegia) şi *în Arhipelagul Britanic* (Scoţia, Anglia, nordul Ţării Galilor, Irlanda de Nord-Est) (Fig. 16).

Unităţi caledonice reprezentative sunt: Munţii Scandinaviei (orientare NE-SV, peste 1500 km lungime, înălţime 1500-2000 m, altitudini maxime – Vf. Galdhopiggen – 2470 m, Vf. Glittertind – 2405 m), Munţii Scoţiei (de Nord – Caledonici, 1182 m, Centrale – Grampian – Vf. Ben Nevis, 1343 m, cel mai înalt din Marea Britanie, de Sud, 839 m), Munţii Cheviot (816 m), Munţii Penini (978 m), partea nordică şi centrală a Munţilor Cambrian (1085 m) şi a Podişului Wales, Munţii Irlandei de Nord.

Fundamentul Câmpiei Germano-Polone este de asemenea caledonic dar formaţiunile vechi au fost acoperite cu un strat gros de depozite, în special cuaternare.

Unităţile au un relief specific, rezultat în urma acţiunii calotei glaciare cuaternare, dar au fost antrenate diferenţiat şi în mişcări postorogene când au suferit falieri (dislocări), coborâri şi ridicări pe verticală.

În decursul paleozoicului superior au avut loc importante mişcări ale uscaturilor continentale care vor duce la individualizarea uriaşelor uscaturi ale Pangeei.

În carbonifer, deriva spre nord a uscaturilor Gondwanei avea să determine coliziunea cu uscatul din această parte, munţii astfel formaţi în Europa fiind cunoscuţi sub numele de hercinide, iar orogeneza care i-a generat – orogeneza hercinică.

În permian are loc realizarea supercontinentului Pangeea.

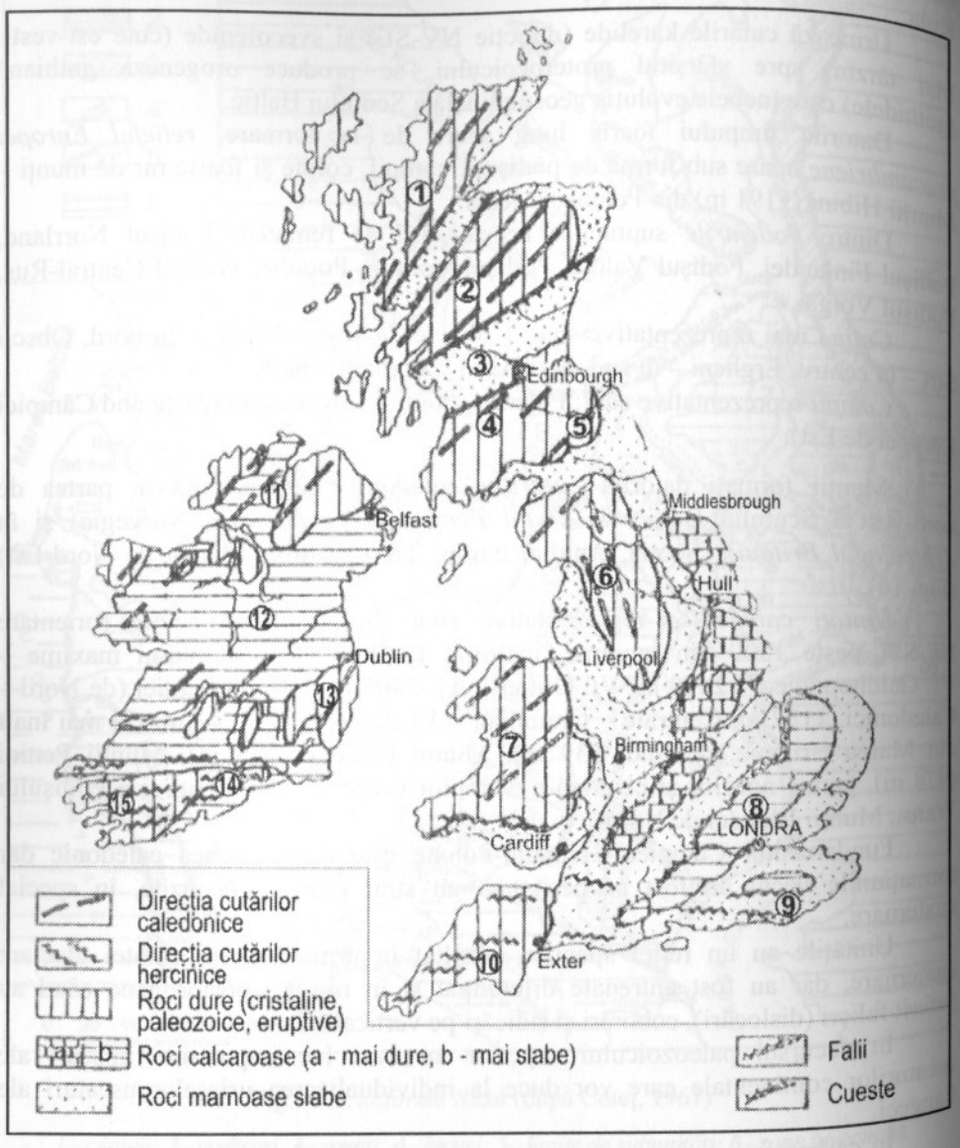


Fig. 16. *Arhipelagul Britanic* (după Coteţ, 1967)

1. Munţii Caledonici; 2. Munţii Grampian; 3. Depresiunea Scoţiei Centrale; 4. Munţii Scoţiei de Sud; 5. Munţii Cheviot; 6. Munţii Penini; 7. Podişul Wales; 8. Bazinul Londrei; 9. Colinele de Sud – Est; 10. Munţii Cornwall; 11. Munţii Irlandei de Nord; 12. Câmpia Centrală a Irlandei; 13. Munţii Wicklow; 14. Munţii Irlandei de Sud; 15. Munţii Kerry.

c) În Europa, ***cutările hercinice*** se desfăşoară pe două direcţii: est-vest, de la Atlantic până la Marea Neagră şi nord-sud, de la Oceanul Arctic la Marea Caspică (sistemul Munţilor Ural – prin care are loc sudarea platformei est-europene cu Scutul Siberian).

• Europa hercinică este numită şi „*Mezoeuropa*", datorită poziţiei geografice în centrul Europei – între subunitatea caledonică şi cea alpină – şi succesiuni temporale pe scara timpului geologic (în cadrul ciclurilor orogenice). Cutările hercinice din vestul şi centrul Europei domină Câmpia Nord-Europeană şi sunt dominate spre sud de cutările alpine.

Sistemul montan astfel format a suferit postgenetic o intensă peneplenizare dar şi importante falieri generând munţi sau grupuri de munţi de altitudine redusă dar cu versanţi deseori abrupţi, podişuri şi depresiuni sau şanţuri tectonice (cum este cel al Rinului) umplute cu sedimente mezozoice şi neozoice.

În Pleistocen regiunea hercinică era acoperită de tundră şi numai vârfurile cele mai înalte din Vosgi, Sudeţi şi Masivul Central Francez erau acoperite de gheţari.

Unităţile hercinice sunt alcătuite din roci cristaline, intens metamorfozate dar şi din calcare recristalizate.

În Europa Vestică insulară unităţile hercinice ocupă suprafeţe restrânse: sudul Irlandei – Munţii Kerry, sudul Ţării Galilor şi Peninsula Cornwall.

Pe continent, în Europa Vestică şi Centrală (Fig. 17) se evidenţiază *două aliniamente* ale unităţilor de relief hercinic: *aliniamentul intern* – la contactul cu Alpii şi *cel extern* spre Câmpia Nord-Europeană.

Aliniamentul intern cuprinde Masivul Central Francez, Munţii Vosgi şi Munţii Pădurea Neagră situaţi de o parte şi de alta a Rinului, Patrulaterul Ceh (Boemiei) format din: Munţii Metaliferi, Munţii Sudeţi, Munţii Pădurea Cehiei, Munţii Şumava şi Colinele Ceho-Morave (între aceste subunităţi este cuprins Podişul Boemiei). Altitudinile în unităţile prezentate nu depăşesc 2000 m, cele mai înalte fiind vârfurile (neck-urile) din Masivul Central Francez – Puy de Sancy (1886 m) şi Cantal (1856 m).

Aliniamentul extern cuprinde: Masivul Armorican (cu sectorul Breton, sectorul Normand şi Colinele Gâtine), Masivul Şistos Renan, alcătuit din munţi şi podişuri cu altitudini mijlocii şi mici (Sauerland, Eifel, Westerwald, Hunsruck, Taunus). Masivul Şistos Renan se continuă spre nord-vest cu Podişul Ardeni iar în nord-est cu Munţii Harz şi apoi cu Munţii Pădurea Turingiei şi Pădurea Franconiei. Pe teritoriul Poloniei, regiunea hercinică se suprapune Podişului Lublin şi Podişului Poloniei Mici (Malopolska), de aici afundându-se şi apărând la zi în regiunea nord-dobrogeană.

Pe cuvertura sedimentară a bazinelor s-au format podişuri, piemonturi, câmpii în care o largă extindere o are relieful structural (cueste, suprafeţe structurale, văi consecvente, subsecvente şi obsecvente, depresiuni în principal subsecvente). Mai importante sunt: Bazinul Parisului, Bazinul Acvitaniei, Bazinul Turingiei, Bazinul Weserului, Bazinul Suabo-Franconian.

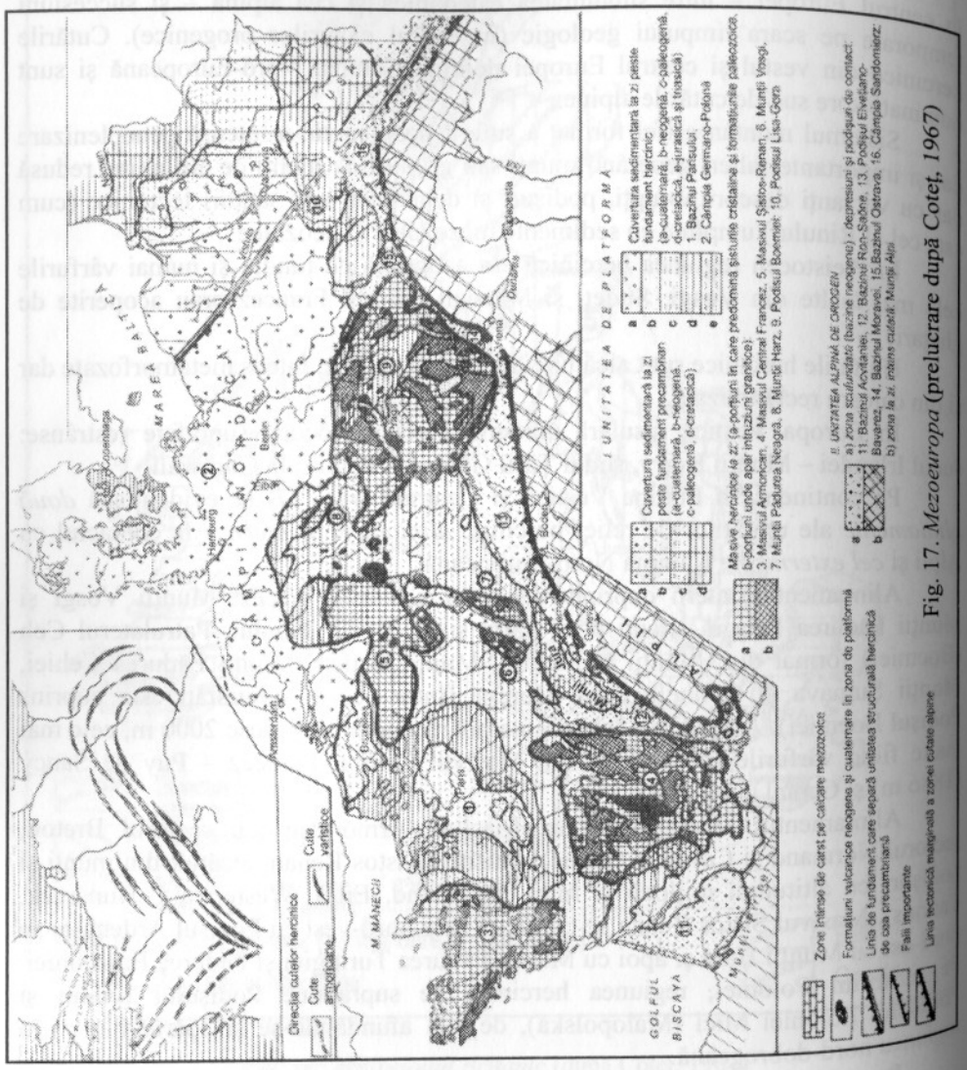


Fig. 17. *Mezoeuropa* (prelucrare după Coteţ, 1967)

Nuclee hercinice se întâlnesc şi încorporate în cadrul sistemului alpin – cum este cazul în Pirineii Orientali, sau dispuse între lanţurile alpine – Meseta Spaniolă – între Pirinei şi Cordiliera Betică – în Peninsula Iberică; Munţii Rodopi (Vf. Musalla – 2925m), Rila, Pirin – în Peninsula Balcanică.

• *Munţii Ural* se desfăşoară pe direcţia nord-sud (circa 2000 km lungime), de la Oceanul Arctic (Marea Peciora) până spre Marea Caspică.

Deşi înălţimea medie este de doar 600 m, iar în unele locuri prezintă aspectul unor dealuri, Uralul păstrează caracterul de lanţ montan (continuitate; fâşii longitudinale înguste bine delimitate structural, cutate şi fracturate; important nod hidrografic; 3-5 etaje de vegetaţie: tundra sau stepa, foioase, conifere, pajişti).

Se deosebesc trei compartimente (subunităţi): *Uralul de Nord* (cel mai înalt, un singur şir muntos, relief glaciar), *Uralul Central* (două şiruri paralele, relief carstic şi vulcanic, mari bogăţii de subsol: fier, cupru, aur, argint, platină etc. – numit şi Uralul Metalifer), *Uralul de Sud* (trei şiruri paralele, puternic fragmentaţi, aspect de peneplenă, văile principale şi-au creat defilee: Uralul, Belaia; spre sud lăţimea lanţului montan se măreşte, dar altitudinea scade mult).

II. **Unitatea europeană de orogen alpin** (Europa alpină, Neoeuropa)

Cuprinde partea sudică a continentului incluzând şi peninsulele de la Atlantic la Marea Neagră (Fig. 18).

Principalele unităţi de relief ale regiunii sunt: Munţii Pirinei, Alpi, Carpaţi, Apenini Dinarici, Balcani, Crimeei, Caucaz, inclusiv depresiunile închise între culmile acestor munţi: Câmpia Padului, Depresiunea Panonică şi Depresiunea Transilvaniei.

Cutările care au generat aceste lanţuri montane au început din mezozoic şi au continuat până în pleistocen antrenând şi alte compartimente deja consolidate (Fig. 19).

Aceste cutări au fost însoţite de vulcanism care a dat naştere actualului lanţ vulcanic Vihorlat – Oaş – Gutâi – Ţibleş – Călimani – Gurghiu – Harghita (în prezent inactiv) şi care se continuă azi în bazinul mediteranean prin vulcanii Etna, Vezuviu, Stromboli, Santorin.

• În mezozoic au avut loc următoarele evenimente:

– încă din *triasicul inferior* în zona hercinidelor s-au produs scufundări axiale în care s-au instalat primele bazine sedimentare;

– la *sfârşitul triasicului* în geosinclinalul Mesogean s-a manifestat o primă fază orogenetică (orogeneza kimmerică veche), resimţită în special în sectorul Caucaz-Dobrogea;

– în *cretacic* orogeneza a cuprins şi geosinclinalul alpin cu intensităţi mari în cretacicul mediu (faza austrică) şi la sfârşitul cretacicului (faza laramică); rezultatul acestor faze orogenetice a fost consolidarea parţială a lanţului alpino-carpato-caucazian şi punerea în loc a unor importante mase granitice (în Alpi, Carpaţi, Apenini, Dinarici); au loc şariaje pe distanţe foarte mari.

• Neozoicul a fost perioada decisivă în evoluţia orogenică a domeniului mesogean, sectoarele geosinclinalului încheindu-şi succesiv evoluţia, intrând în faza postgeosinclinală.

Faza de cutare plasată între eocenul mediu şi oligocen – *paleogen* a fost faza care a încheiat evoluţia geosinclinală a sectorului pirinean şi poartă numele de faza pirineană.

Au urmat Alpii Occidentali şi Apeninii, care şi-au încheiat evoluţia în miocen şi Alpii Dinarici a căror finalizare a avut loc la sfârşitul sarmaţianului.

În *neogen* s-a produs şi vulcanismul de pe rama de vest a Carpaţilor Orientali.

În *cuaternar* au avut loc, de asemenea, evenimente importante care au dus la definitivarea conturului actual al Europei:

– Marea Britanie a fost unită cu Franţa cel puţin până în cuaternarul mediu (prezenţa în Anglia a faunei calde interglaciare din cuaternarul mediu certifică acest lucru). Pasul Calais s-a format în cuaternarul mediu, probabil printr-o scufundare treptată;

– Insulele Corsica şi Sardinia erau unite cu sudul Franţei iar insula Elba era unită cu Peninsula Italică;

– Insulele Sicilia şi Malta au fost la începutul cuaternarului unite cu nordul Africii (dovadă speciile fosile de elefanţi care s-au găsit în cele două insule). La mijlocul pleistocenului s-a produs scufundarea regiunii dintre cele două insule şi Africa;

– la începutul cuaternarului s-a produs cea mai mare schimbare în configuraţia Mediteranei: s-a rupt şi s-a scufundat continentul Egeida, care lega în pliocen Peninsula Balcanică de Asia Mică.

Cel mai important eveniment al cuaternarului a fost, totuşi, instalarea *glaciaţiunii,* după răcirea substanţială a climei de la sfârşitul pliocenului şi începutul cuaternarului. S-a instalat calota glaciară care a acoperit continentul până la sud de Londra şi Moscova, înaintând şi retrăgându-se în trei faze importante: Elster, Saale, Vistula. S-au instalat şi gheţari montani în munţii care depăşeau 2000 m (Pirinei, Alpi, Carpaţi, Caucaz). În Alpi, fazele glaciare s-au numit Günz, Mindell, Riss, Würm.

După topirea ultimei calote glaciare de acum 10000-12000 de ani (începutul holocenului), are loc definitivarea conturului Europei prin apariţia Mării Baltice sau unele modificări în bazinul Mării Negre, Mării Nordului, Mării Caspice.

• În evoluţia *Mării Baltice* se remarcă următoarele etape:

– după topirea calotei glaciare din faza Vistula, apa rezultată s-a acumulat în spatele morenei frontale, dând naştere unui imens lac care ocupa partea sudică a Mării Baltice;

– o nouă fază de topire a calotei glaciare, însoţită de mişcări izostatice, a determinat coborârea zonei ocupate azi de strâmtorile Skagerrak şi Kattegat şi a creat o comunicare între lacul Baltic şi Marea Nordului, comunicare care a permis pătrunderea unor moluşte marine de tip nordic, dintre care *Yoldia arctice* este cel mai caracteristic (Marea cu *Yoldia*);

– mişcările izostatice de ridicare au întrerupt legătura recent creată, apele Mării cu Yoldia s-au desalinizat ca urmare a unui nou aport rezultat din topirea calotei Vistula. S-a creat un nou lac, de dimensiuni mult mai mari, depăşind actualele

golfuri Finic şi Botnic. După numele gasteropodului care a populat acest lac, *Ancylus fluviatilis*, această noua fază de evoluţie a Mării Baltice se numeşte Lacul cu *Ancylus*;

– topirea gheţii a determinat o ridicare a nivelului apelor care a restabilit comunicarea cu Marea Nordului de unde a pătruns faună marină de apă caldă, cu *Littorina litorea* (gasteropod care trăieşte azi în sudul Franţei);

– a urmat o ultimă fază de evoluţie în care apele s-au retras în limitele actuale, o uşoară îndulcire a apelor determinând ca fauna cu *Littorina* – tipic marină – să dispară, locul fiind luat de *Mya arenacea* care indică o răcire a apelor asemănătoare cu cea actuală.

În holocen bazinul Mării Baltice a fost afectat de mişcări de ridicare. Această mişcare a compensat scufundarea pe care a suferit-o Scutul Baltic în cursul perioadelor glaciare. La vest de Oder se formează o câmpie litorală joasă, cu golfuri mari: Pomeranian, Mecklenburg şi Kiel.

Mareele mici au favorizat apariţia unor cordoane litorale, care au barat golfurile (Szczecin, Vistula, Kursk) transformându-le parţial în lagune; fluviile şi-au construit delte – Vistula, Neman şi parţial Oderul.

• Oscilaţiile climatice cuaternare s-au reflectat şi în evoluţia bazinului *Mării Nordului*, fazele glaciare s-au manifestat prin regresiuni iar cele interglaciare prin transgresiuni:

– în interglaciarul Elster-Saale, partea de vest a Câmpiei Germano-Polone resimte transgresiunea mării Holstein care depune argile;

– în interglaciarul Saale-Vistula s-a produs transgresiunea Demiană;

– în holocen a avut loc transgresiunea Flandriană (5000 ani î.e.n.).

Paralel cu noua linie de ţărm s-au format cordoane litorale pe care vântul a clădit apoi dune.

Aproximativ la începutul Evului Mediu când actualul Golf Ijssel era lac, marea a rupt cordonul litoral principal care s-a transformat astfel în Insulele Frisice. Linia ţărmului a devenit sinuoasă, cu golfuri: Ijssel, Dollart, Jade, Wesser, Elba. Apele marine au pătruns şi pe gura marilor fluvii unde s-au format estuare, prin acţiunea mareelor.

În prezent, litoralul Mării Nordului cuprinde mai multe regiuni: Insulele Frisice; regiunea cu watt (relief plat asupra căruia acţionează mareele); regiunea cu poldere, emersă datorită digurilor antropice.

• În ceea ce priveşte *vulcanismul* actual, el se manifestă izolat în Islanda (Hekla – 1491 m, ultima erupţie în februarie 2000, Katla – 1450 m, ultima erupţie în 1918) şi în Italia (Etna – 3340 m, ultima erupţie în septembrie 2007, Vezuviul – 1182 m, ultima erupţie în 1944, Stromboli – 924 m, ultima erupţie în februarie 2007) (Fig. 20).

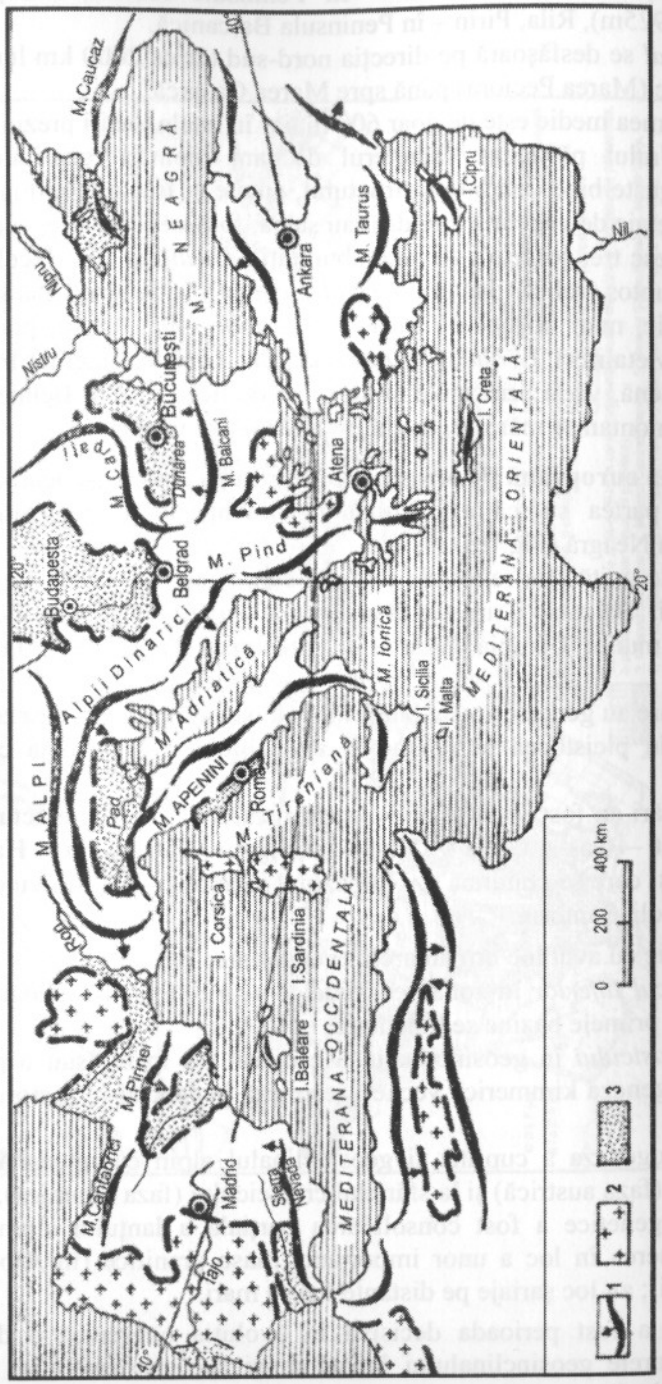


Fig.18. *Neoeuropa* (după Popp, 1986)

1. Lanţuri alpine (munţi tineri); 2. Masive hercinice (munţi vechi); Câmpii

Eon	Era	Perioada		Epoca	Vârste radiometrice (mil. ani)	Cicluri şi faze orogenice	
FANEROZOIC	NEOZOIC (CENOZOIC)	Cuaternar		Holocen	0,01	- valahă	CICLUL ALPIN
				Pleistocen	2		
		TERŢIAR	Neogen	Pliocen	5,3	- rhodaniană	
				Miocen	24,5	- stirică - savică	
			Paleogen	Oligocen	34		
				Eocen	53	- pirineană	
				Paleocen	65		
	MEZOZOIC	Cretacic			135	- laramică - mezocretacică - neokimmerică	
		Jurasic			205	- paleokimmerică	
		Triasic			245		
	PALEOZOIC	Târziu		Permian	295	- pfalzică - thuringiană	CICLUL HERCINIC
				Carbonifer	360	- asturică - sudetă	
				Devonian	410		
		Timpuriu		Silurian	435	- ardenică	CICLUL CALEDONIAN
				Ordovician	500	- taconică	
				Cambrian	570	- salairă	
PRECAMBRIAN	Proterozoic				2500	- assyntică	CICLURI TECTONICE PRECAMBRIENE
	Arhaic				3500	- belomoriană	
					4500		

Fig. 19. *Scara timpului geologic*

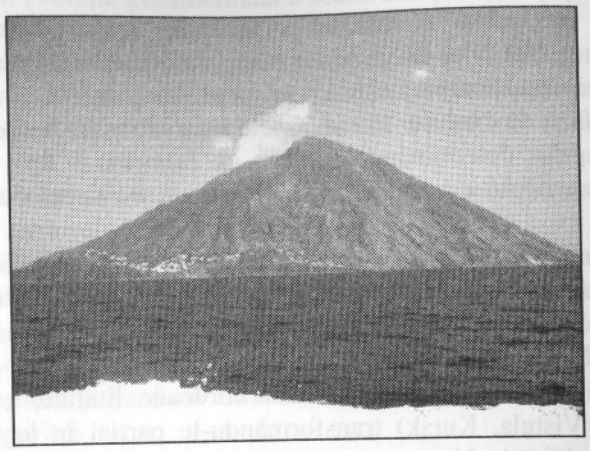


Fig. 20. *Vulcanul Stromboli*

• Fenomenul de încălzire globală a climei, manifestat în ultimele decenii contribuie la reducerea suprafeței *gheţarilor* precum şi la reducerea numărului acestora.

În prezent, glaciaţia este reprezentată prin: *calotele glaciare* din Arhipelagul Spitzbergen (cu o suprafaţă a calotei de 58 000 km^2), Insulele Novaia Zemlea, Islanda şi din Alpii Scandinaviei şi prin *gheţarii de circ* (în Pirinei) sau *de vale* (în Alpi).

Dintre cei mai cunoscuţi gheţari alpini sunt: Mer de Glace (414 km^2), Altesch (86,8 km^2, 24,7 km lungime), Gheţarul Rhonului (17,6 km^2, 10 km lungime) (Fig. 21), Hufi (13,7 km^2, 7 km lungime).

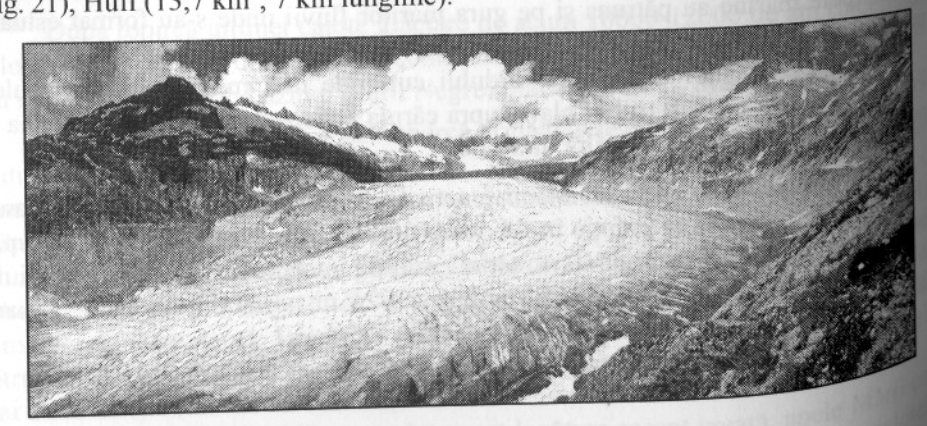


Fig. 21. *Gheţarul Rhonului*

2.2. TRĂSĂTURILE MORFOLOGICE

Relieful Europei este variat, fiind rezultatul evoluţiei paleogeografice, diversităţii structurale şi litologice şi acţiunii sistemelor de modelare (Fig. 22).

Altitudinea medie a Europei este de numai 320 m, fiind mai mică decât a tuturor celorlalte continente (în Asia este de 960 m).

Ponderea treptelor de relief este următoarea (Fig. 23):

- câmpii joase (< 200 m) – 57%;
- podişuri (< 500 m) – 27%;
- piemonturi, munţi joşi (500-1000 m) – 10%;
- munţi (> 1000 m) – 6%;

Amplitudinea maximă depăşeşte 4800 m, altitudinea maximă fiind de 4810 m în Vf. Mont Blanc iar cea minimă de -28 m, reprezentată de nivelul Mării Caspice.

Repartiţia formelor de relief nu este uniformă în cadrul continentului, putându-se diferenţia din acest punct de vedere două mari unităţi: Europa continentală – de Est şi Europa peninsulară – cu cele două faţade ale sale, atlantică şi mediteraneană.

I. **Europa continentală** – de Est

Relieful este mai puţin variat, fiind dominat de o vastă câmpie.

Pe alocuri, se observă urmele lăsate de gheţarii de calotă (eroziuni, acumulări) şi anumite coline, înălţări – spinări de socluri străvechi care răzbat către suprafaţă.

Această vastă câmpie se suprapune peste uriaşa Platformă Est-Europeană (de vârstă precambriană).

La periferia estică şi sudică a regiunii apar lanţurile montane Ural şi Caucaz, de vârstă hercinică, respectiv alpină.

II. **Europa peninsulară**

a) ***Faţada atlantică*** corespunde Europei caledonice şi celei hercinice, despărţite de Câmpia Germano-Poloneză.

Insulele Britanice prezintă un relief de munţi mijlocii (Munţii Penini), caledonici, îndelung erodaţi şi fragmentaţi.

În Peninsula Scandinavică s-au păstrat edificii muntoase înalte, dar cu vârfurile netezite de calota de gheaţă care i-a acoperit şi şlefuit în cuaternar, cum este cazul Munţilor Scandinaviei.

Unele areale mai joase au fost puternic peneplenizate, cum este cazul masei granitice a Finlandei.

Fig. 22. *Unităţile morfostructurale ale Europei* (după Marin, 1995)

1. Câmpii şi podişuri platformice:
a. Unitatea cristalină baltică;
b. Câmpia germano-polonă;
c. Câmpia Europei de Est;

2. Sisteme montane paleozoice (joase şi mijlocii):
a. Masive caledoniene;
b. Masive hercinice;

3. Sistemul montan alpin:
a. Grupa continentală „pură": Pirinei-Alpi-Carpaţi-Caucaz;
b. Grupa sudică peninsulară, cu intercalări hercinice.

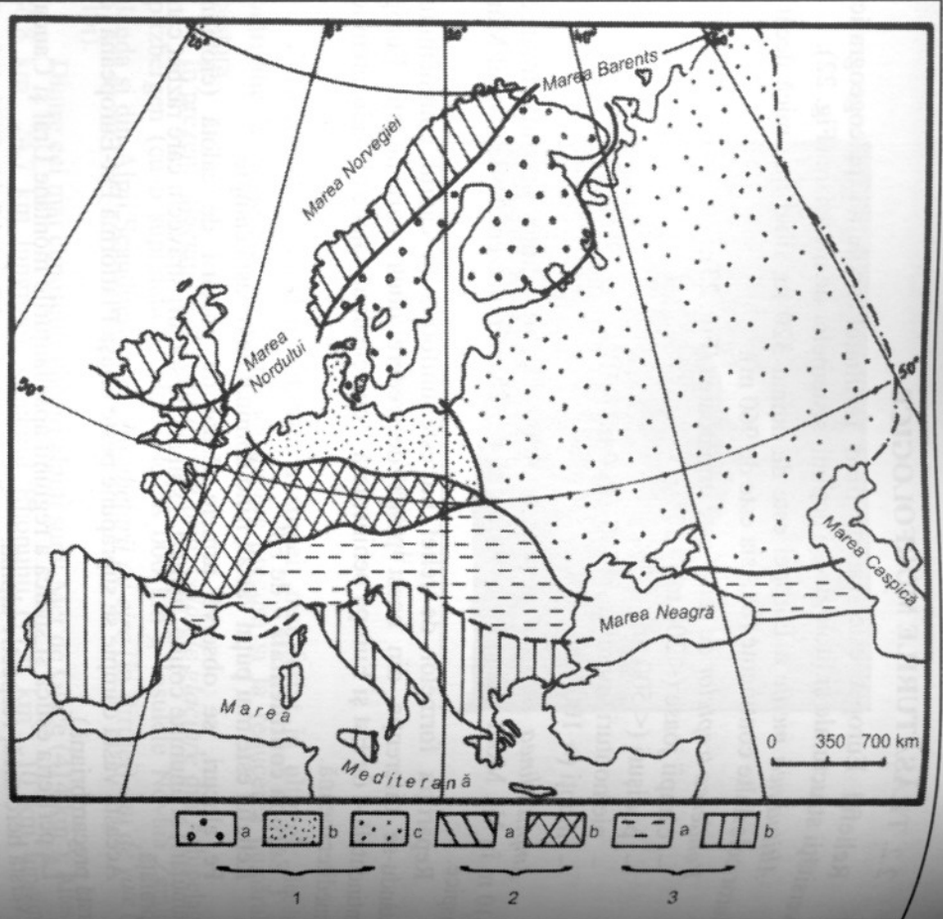
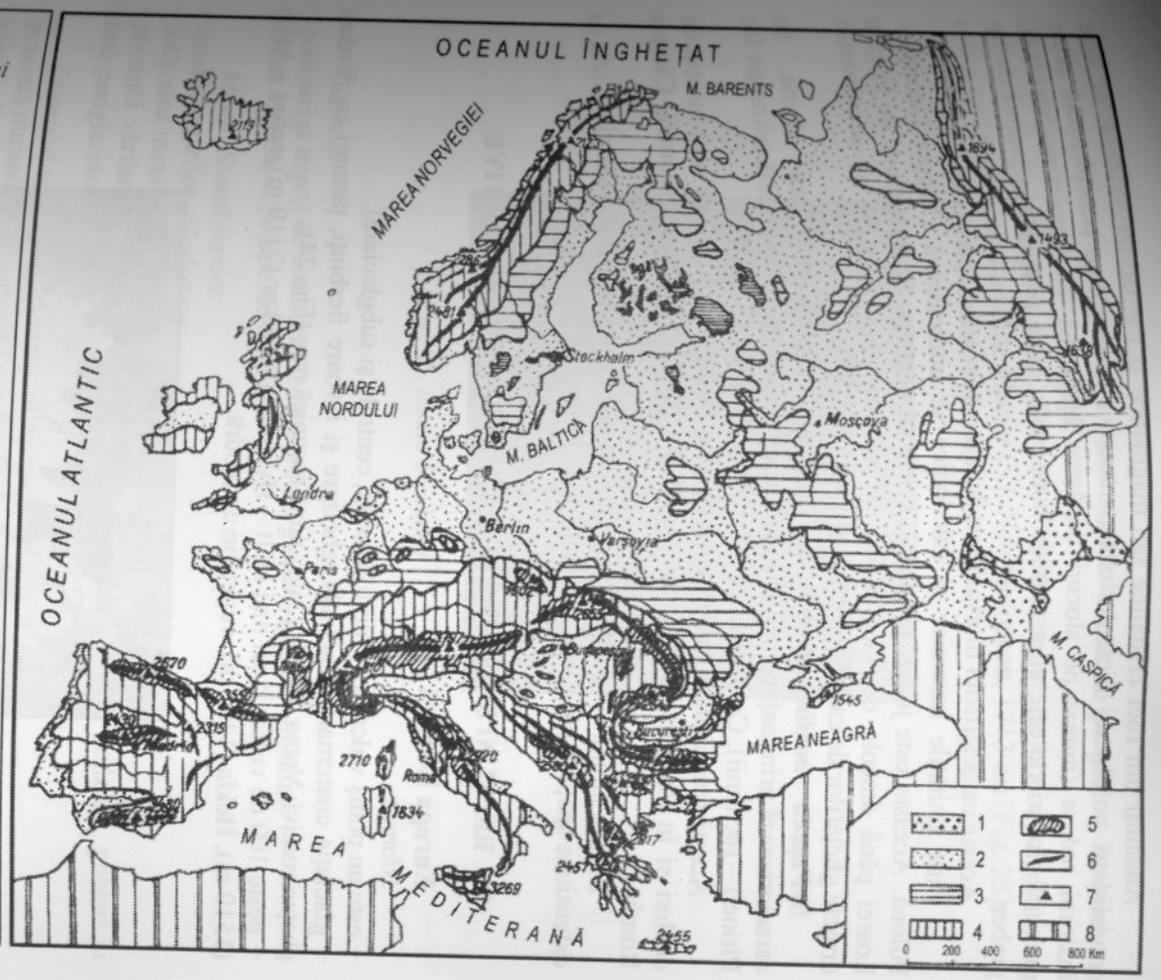


Fig. 23. Trăsăturile principale ale reliefului Europei (după Coteţ, 1967)

1. regiuni cu altitudine sub 0 m;
2. regiuni în care predomină altitudinile între 0 – 200 m;
3. regiuni în care predomină altitudinile între 200 – 500 m;
4. regiuni în care predomină altitudinile între 500 – 1500 m;
5. cele mai înalte regiuni;
6. direcţia culmilor principale;
7. cote;
8. regiuni aparţinând altor continente.



Alcătuiți din roci cristaline sau magmatice și formațiuni sedimentare bine consolidate, pe alocuri metamorfozate, munții hercinici sunt peneplenizați și cu înălțimi reduse (numai pe alocuri depășesc 1400 m). Sunt puternic fracturați, prezintă blocuri ridicate cu aspect de horst-uri și zone prăbușite – șanțuri de tip graben.

Aceste caracteristici morfologice determină un relief foarte variat.

Între unitățile hercinice și caledonice se intercalează Câmpia Germano-Polonă. Aceasta este joasă, nisipoasă, orientată vest-est, întinzându-se de la gura Loarei până dincolo de Vistula. Cu cât se înaintează spre est, se accentuează urmele ghețarilor de calotă (eroziuni și acumulări).

b) ***Fațada mediteraneană a Europei*** corespunde lumii alpine. Se caracterizează prin lanțuri muntoase înalte, de obicei cu formă arcuită (excepție fac Pirineii – rectilinii), Carpații fiind cel mai arcuit lanț.

Acești munți tineri (aparținând orogenezei neozoice-alpine) sunt însoțiți de dealuri și în vecinătățile mai îndepărtate de câmpii (Câmpia Panonică, Câmpia Română).

Lumea alpină constituie peisagistic unitatea cea mai bine evidențiată, atât ca extensiune spațială cât și ca masivitate și altitudine.

2.3. REGIUNI ȘI UNITĂȚI DE RELIEF REPREZENTATIVE

Europa Nordică

Islanda:

– este un podiș vulcanic (erupții fisurale, centrale și subglaciare);
– glaciație cuaternară și actuală, gheizere și izvoare fierbinți, țărmuri cu fiorduri; ghețari masivi: Vatna, Jökull, Lang; climă oceanică rece (Fig. 24);
– peste 100 de vulcani; cel mai înalt – Hvannadalshnukur (2119 m), activi – Askja (1510 m), Hekla (1491 m); vegetație de tundră.

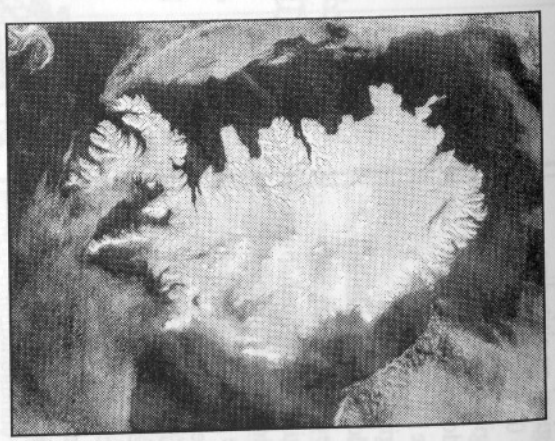


Fig. 24. *Insula Islanda, imagine satelitară*

Insulele Arctice:

– Jan Mayen: insulă vulcanică (cel mai nordic vulcan de pe glob – Beerenberg, 2241 m), parțial acoperită cu gheață;
– Svalbard (Spitzbergen, Edge, Barents, Urșilor): relief de platou, dominat de culmi muntoase intens erodate glaciar (Vf. Newtontoppen, 1713 m) (Fig. 25);
– deține importante resurse de subsol (fier, cărbune).

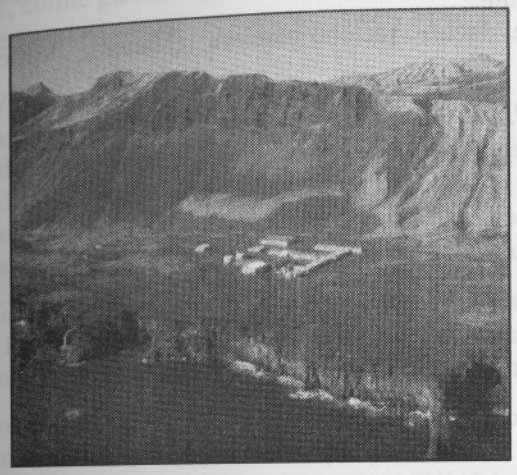


Fig. 25. *Insula Svalbard*

Laponia:

– podișuri și munți cu altitudini reduse; relief glaciar: ghețari, fiorduri;
– climă arctică, vegetație de tundră.

Munții Scandinaviei:

– aparțin cutărilor caledonice;
– înălțimea maximă – Vf. Galdhoppigen (2470 m);
– prezintă vârfuri piramidale, hornuri, suprafețe de eroziune, podișuri, ghețari și forme periglaciare.

Litoralul vestic și sud-vestic al Norvegiei:

– prezintă numeroase fiorduri (Trondheim, Sogne, Bergen, Bokn);
– câmpie litorală îngustă (Trondelag, Jaeren).

Câmpia Oslo:

– altitudini scăzute, țărm cu fiorduri (Fiordul Oslo);
– climatul oceanic moderat permite cultura cerealelor.

Peninsula Scănia:

– este situată în sudul Suediei; câmpie joasă, vălurită, cu roci mai tinere;
– climă temperat-oceanică;
– soluri fertile și terenuri utilizate agricol.

Podişul Smäland:
– reprezintă o boltire a soclului vechi;
– se remarcă alternanţa zonelor mai înalte (maxim 377 m) cu cele depresionare (şesuri fluvio-glaciare).

Câmpia Lacurilor (Depresiunea Suediei Centrale):
– reprezintă o depresiune extinsă; a funcţionat ca un braţ de legătură între Marea Baltică şi Marea Nordului;
– prezintă numeroase lacuri tectono-glaciare (Vänern, Vättern, Hjälmaren, Mälaren).

Podişul Norland:
– prezintă relief în trepte, depozite glaciare (eskerc), roci mutonate (flyggberg), depozite marine;
– fragmentat de văi tinere, ţărm cu fiorduri la Golful Botnic;
– păduri de conifere, turbării.

Podişul Nord-Finlandez:
– relief colinar şi de platori netede; şiruri de morene;
– climă artică şi subarctică.

Litoralul Finlandez al Mării Baltice:
– câmpie cu acumulări morenaice (Salpaus Selkä);
– ţărm foarte meandrat (tip skjärs) – numeroase golfuri şi insule foarte mici; numeroase porturi: Helsinki, Turku, Pori, Vaasa etc.

Regiunea Centrală a Lacurilor (Podişul Lacurilor – Finlanda):
– aspect de câmpie colinară cu depozite morenaice (Fig. 26);
– foarte multe lacuri: Saimaa, Oulu, Päijanne, Näsi, Pielinen, Keitele, Kalla, Hauki, Ori.

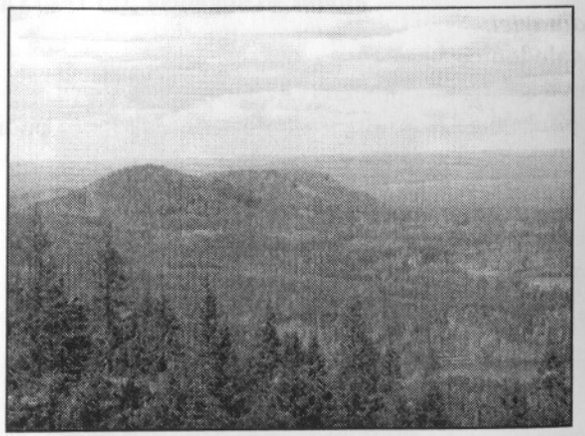


Fig. 26. *Podişul Lacurilor – Finlanda*

Câmpia Vestică a Danemarcei:
– ţărmul de vest prezintă cordoane litorale; relief glaciar, uşor vălurit;
– climă oceanică (temperatura medie a lunii ianuarie este pozitivă).

Câmpia Estică a Danemarcei:
– câmpie întinsă, coline glaciare (altitudine maximă 176 m);
– ţărm sinuos, terenuri nisipoase.

Europa Vestică

Munţii Scoţiei de Nord (Caledonici):
– se prezintă sub forma unor platouri cvasiorizontale rezultate în urma modelării de către calota glaciară; altitudinea maximă este de 1182 m;
– ţărm cu fiorduri: Moray, Lorne, Dornoch;
– predomină păşunile (valorificate prin creşterea ovinelor).

Câmpia Scoţiei de Est:
– câmpie joasă, relief glaciar;
– drenată de numeroase râuri scurte ce se varsă în Marea Nordului.

Munţii Grampiani (Scoţiei Centrale):
– aparţin cutărilor caledonice;
– prezintă porţiuni muntoase (highlands) etajate (Vârful Ben Nevis – 1343 m) (Fig. 27); vegetaţie de păduri şi tufişuri.

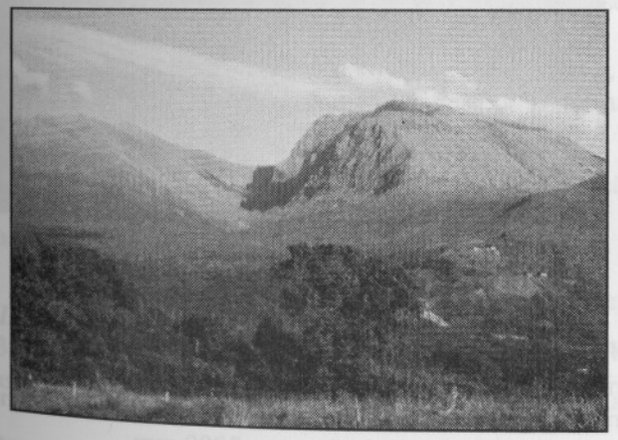


Fig. 27. *Munţii Scoţiei Centrale, Vf. Ben Nevis*

Depresiunea Scoției Centrale:
– relief cu altitudini reduse; țărm cu golfuri și estuare;
– climă oceanică umedă;
– râurile Clyde (se varsă în Oceanul Atlantic) și Forth (se varsă în Marea Nordului) sunt legate printr-un canal ce unește vestul cu estul, respectiv orașele Glasgow cu Edinburgh.

Munții Scoției de Sud:
– aparțin cutărilor caledonice; reprezintă o asociere de ținuturi înalte (highlands) și joase (lowlands);
– altitudinea maximă: Vf. Broad Law – 839 m;
– vegetație de păduri și tufișuri (heide) pe locul fostelor păduri de foioase.

Munții Pennini:
– orientați nord-sud; culmi netede, șlefuite de calota glaciară pleistocenă;
– altitudini reduse ce scad de la nord (800 m) spre sud (500 m) (Fig. 28);
– altitudinea maximă în extremitatea nord-vestică: 978 m – Masivul Cumberland.

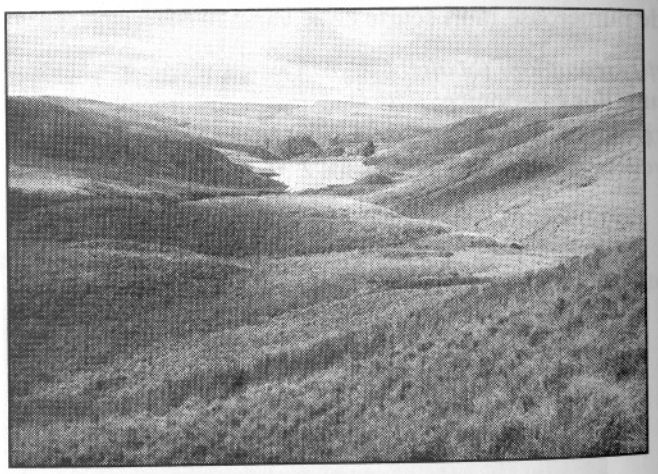


Fig. 28. *Munții Pennini, Anglia*

Podișul Wales:
– aparține cutărilor caledonice având culmi intens șlefuite;
– un podiș central și coline de joasă altitudine (Vf. Snowdon – 1085 m);
– climat oceanic cu precipitații anuale de peste 2000 mm.

Peninsula Cornwall:
– relief de coline joase (Vf. Dartmoor – 621 m); vegetație forestieră;
– are o climă blândă, fiind denumită și „Coasta de Azur" a Angliei.

Câmpiile din Estul Angliei (Midlands, Nene-Ouse) și Depresiunea Londrei:
– câmpii și coline modelate glaciar;
– relief pe depozite jurasice și cretacice în structură larg cutată (cueste: Cotswolds, Chiltern, Downs, butonieră: Weald);
– depresiuni argiloase sau calcaroase (Oxford, Salisbury, York);
– bazin epihercinic (Bazinul Londrei);
– țărm cu golfuri și estuare (Humber, Wash, Tamisa).

Irlanda:
– este formată dintr-o câmpie interioară (Dublin, Galway etc.), drenată de râul Shannon, înconjurată de munți cu altitudini reduse (caledonici: în nord-vest – Munții Donegal, în nord-est – Munții Antrim, în est – Munții Wicklow; hercinici: în sud – Munții Kerry).

Masivul Armorican:
– include compartimentele Breton, Normand și Colinele Gâtine;
– relief appalașian, relief cu altitudini sub 550 m; câmpii deluroase, erozivo-structurale; țărm cu anse și riass; climă oceanică.

Bazinul Acvitaniei:
– este format din câmpii (Câmpia Landelor) spre Oceanul Atlantic, podișuri calcaroase (Podișul Perigord, Quercy) la contactul cu Masivul Central Francez și piemonturi (Lannemezan) la poalele Munților Pirinei; relief carstic și relief structural; predomină zonele joase de câmpie;
– rețea hidrografică densă (bazinul hidrografic al râului Garonne – se varsă printr-un amplu estuar în Golful Biscaya);
– litoral cu regiuni nisipoase extinse, dune, depresiuni argiloase, mici peninsule (Medoc), capuri (Grave), insule (Oleron), golfuri (Accachon), estuare (Garonne).

Munții Pirinei:
– sunt formați în cadrul cutărilor alpine având o structură cristalină și sedimentară șariată; altitudine ridicată – peste 3000 m;
– climă cu influențe atlantice și mediteranene.

Câmpia Nord-Europeană (Câmpia Nord-Franceză, Bazinul Parisului, Podișul Lorenei):
– ocupă circa 30% din suprafața Franței;
– relief complex: câmpii – Loire, Sena; podișuri – Bourgogne, Langres; coline – Artois;
– relief pe structuri monoclinale mezozoice și neozoice (cueste, suprafețe erozivo-structurale, depresiuni).

Podișul Ardeni:
– aparține cutărilor hercinice;
– altitudini reduse de circa 400-700 m.

Munții Vosgi:
- cutări hercinice; masiv asimetric, mai abrupt spre Câmpia Alsaciei;
- altitudini relativ reduse (Vf. Ballon de Guebwiler -1423 m);
- climă temperat-oceanică; vegetație de păduri de foioase și conifere.

Masivul Central Francez:
- este alcătuit din munți, podișuri și depresiuni de vârstă hercinică; altitudini medii de 700 m; maximele altitudinale depășesc 1800 m (Puy de Sancy -1886 m) (Fig. 29);
- prezintă relief vulcanic în compartimentul central (Puy Cantal, Podișul Auvergne, Mont Dore, Aubrac); relief carstic (Podișul Caussès); relief glaciar;
- depresiuni tectonice în lungul văilor Loire și Allier flancate de către podișuri (platouri) înalte, unele vulcanice; se termină către est, către Valea Rhonului printr-un abrupt de falie de peste 1000 m.

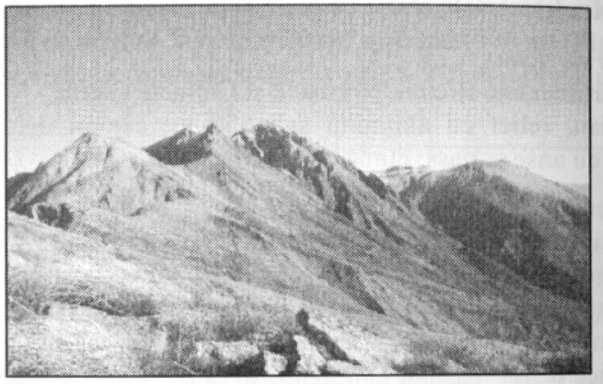


Fig. 29. *Masivul Central Francez, Puy de Sancy*

Culoarul Rhonului și Litoralul Mediteranean:
- câmpie aluvială în partea litorală (Delta Rhonului – Camargue), puternic antropizată;
- podișuri și piemonturi în regiunea de contact cu Alpii și Masivul Central Francez (Fig. 30).

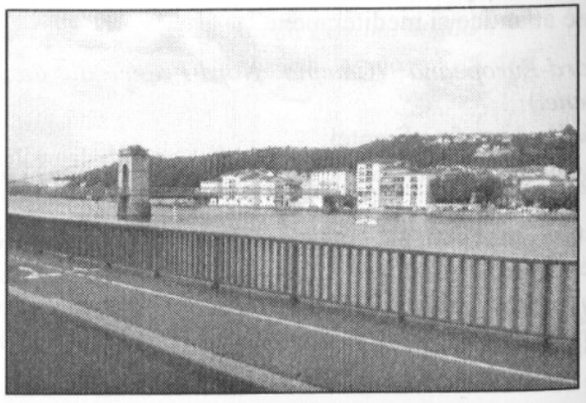


Fig. 30. *Culoarul Rhonului*

Alpii Francezi (Alpii Maritimi, Provence, Dauphiné, Savoie):
- aparțin cutărilor alpine cu reînălțări pliocen-cuaternare; altitudinea maximă – Vf. Mont Blanc – 4807 m;
- relief glaciar (ghețari de tip alpin și dauphiné);
- depresiuni tectono-structurale de contact;
- fragmentare intensă, rețea hidrografică bogată.

Europa Centrală

Culmile muntoase hercinice (Masivul Șistos Renan, Munții Pădurea Neagră, Regiunea Franconiei):
- relief hercinic structural pe cuvertură mezozoică și neozoică;
- altitudinea maximă în Munții Pădurea Neagră (Vf. Feldberg – 1495 m);
- fragmentați de numeroase culoare de vale (Main, Neckar, Ruhr, Moselle) (Fig. 31).

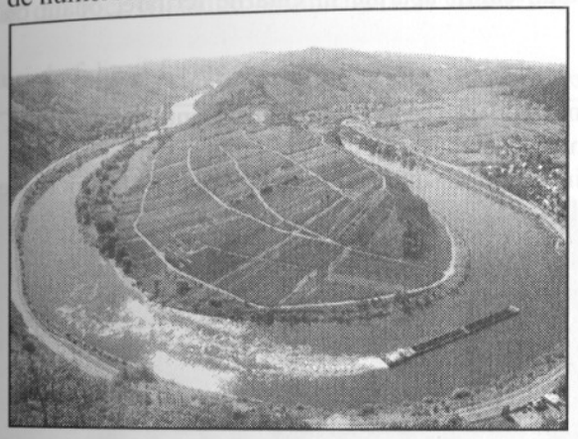


Fig. 31. *Râul Moselle străbătând Munții Rinului*

Valea Rinului:
- reprezintă un culoar tectono-eroziv care separă unitățile hercinice (Fig. 32); are un climat de adăpost cu nuanță continentală.

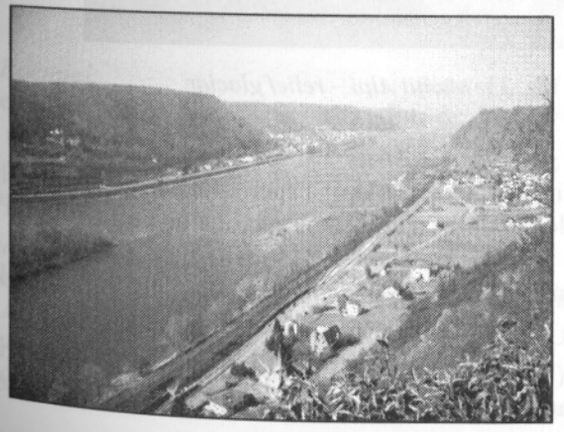


Fig. 32. *Culoarul Rinului*

Câmpia Nord-Europeană (Câmpia Germaniei de Nord):
– câmpii de tip marsche cu poldere şi coline morenaice;
– prezintă o cuvertură nisipoasă, argiloasă, pietrişuri (glaciare, fluvio-glaciare, lacustre);
– străbătută de numeroase văi glaciare largi (urstomtäler) şi cu multe lacuri.

Alpii şi regiunea subalpină a Bavariei:
– prezintă culmi aparţinând cutărilor alpine şi zonei de molasă (2900 m, Vf. Zugspitze);
– se dezvoltă relieful glaciar şi cel carstic.

Munţii Jura:
– prezintă un compartiment muntos şi unul de podiş; străbătuţi de văi transversale;
– au o structură cutată, culmi apărute în cutările terţiare, odată cu definitivarea Alpilor.

Alpii şi Prealpii Elveţiei:
– cuprind Alpii Bernezi, Glarici, Alpii celor Patru Cantoane, Pennini, Lepontini; au culmi înalte (4166 m în Vf. Jungfrau), creste alpine, şariaj;
– este un compartiment alpin intens modelat glaciar (numeroase circuri, văi glaciare şi gheţari) (Fig. 33).

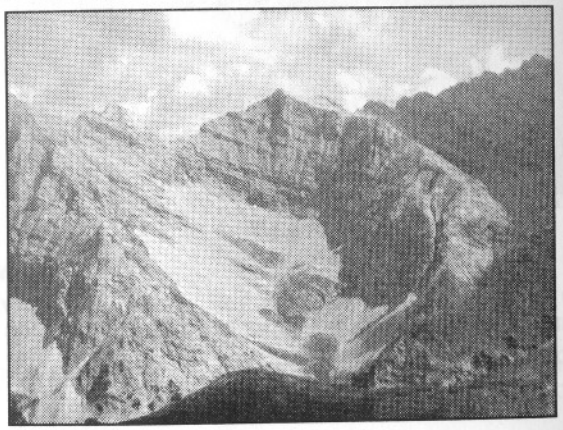


Fig. 33. *Munţii Alpi – relief glaciar*

Alpii Austriei şi Podişul Austriei:
– includ Alpii Retici, Alpii Norici, Alpii Tauernului Mare şi Mic, Alpii Stirici;
– culmi longitudinale paralele cu altitudini maxime de peste 4000 m (Vf. Bernina – 4052 m);
– apar gheţari şi forme glaciare, forme carstice, suprafeţe de denudaţie.

Câmpia Nord-Europeană (Câmpia Poloneză):
– coline morenaice (Pomeraniei şi Mazuriene) cu altitudine de 300 m;
– şesuri şi văi glaciare, poldere (Câmpia Poloniei Mari, Câmpia Mazoviei).

Podişul Poloniei şi Câmpia Sandomierz:
– este o regiune hercinică cu altitudini reduse (altitudinea maximă 611 m în Vf. Lysica);
– fundamentul cristalin este acoperit de o cuvertură mezozoică;
– relief structural (cueste) în Podişul Poloniei;
– depozite loessoide în Câmpia Sandomierz.

Patrulaterul Ceh (Munţii Metaliferi, Munţii Sudeţi, Colinele Ceho-Morave, Munţii Sumava, Munţii Pădurea Cehiei):
– reprezintă un patrulater de munţi şi coline hercinice (Fig. 34); altitudinea maximă apare în Munţii Sudeţi (Vf. Snezkadin – 1603 m);
– sunt alcătuiţi din roci cristaline, sedimentare şi eruptive (Podişul Doupov – în nord-vest);
– apar abrupturi de falie şi forme carstice (în est).

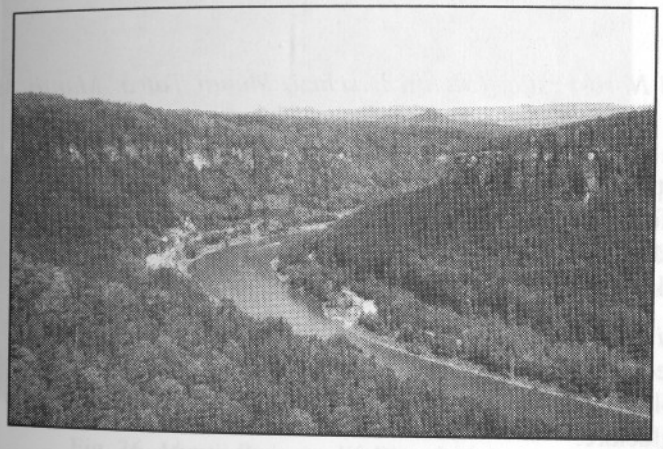


Fig. 34. *Râul Elba străbătând Munţii Metaliferi*

Bazinul Boemiei:
– include un relief de podiş şi coline cu altitudini de 500-600 m (Podişul Cehiei Centrale) şi un relief de câmpie (Câmpia Elbei);
– este drenat de râul Elba şi afluentul său Vltava;
– relieful calcaros este prezent în est şi nord-est.

Depresiunea Austriei (Bazinul Vienei):
– reprezintă un culoar eroziv de contact între Alpi şi Patrulaterul Boemiei, prelungit între Alpi şi Carpaţi (Depresiunea Bratislavei);
– altitudinile sunt cuprinse între 200 şi 300 m;
– este drenată de valea Dunării (Fig. 35).

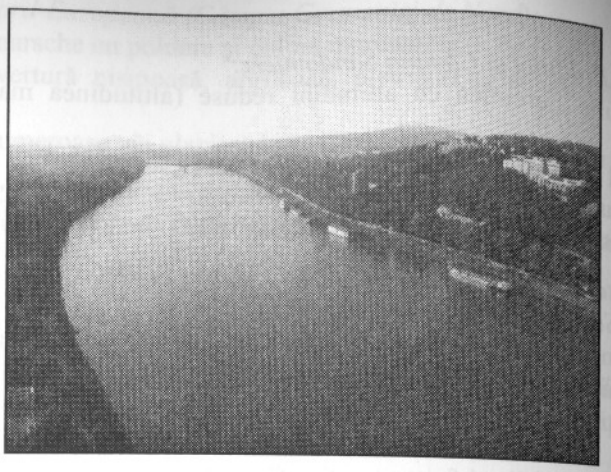


Fig. 35. *Dunărea în Depresiunea Bratislava*

Carpații Nord-Vestici (Munții Beschizi, Munții Tatra, Munții Matra, Bükk, Vihorlat):
– fac parte din orogenul carpatic (alpin); relief glaciar;
– sunt alcătuiți din fliș (Munții Beschizi), cristalin (Tatra), roci vulcanice (în Munții Metaliferi ai Slovaciei și Vihorlat);
– aici se regăsesc cele mai mari altitudini din lanțul carpatic, 2655 m în Vf. Gerlachovka.

Carpații Păduroși (sectorul mijlociu – Ucraina):
– reprezintă sectorul mijlociu al Carpaților (2058 m în Vf. Hovârla);
– relief dezvoltat în cea mai mare parte pe formațiuni de cretacice și paleogene, șariaj, forme glaciare.

Câmpia Panonică:
– denumită și Câmpia Dunării Mijlocii include: Dunantul (Mezöföld), Cumania (Felföld), Câmpia Tisei (Alföld), Culoarul Dunării, Câmpia dintre Sava și Morava;
– reprezintă o regiune scufundată cu un relief de câmpii și masive muntoase rezultate din prăbușiri (Mecsek);
– prezintă interfluvii întinse, dune, mlaștini, sărături, canale și lacuri (lacul tectonic Balaton).

Carpații Sud-Estici (România, Serbia):
– Carpații Românești se diferențiază în trei sectoare: Carpații Orientali (cu structura cea mai complexă – vulcanism pe rama vestică, cristalin în axa centrală, fliș în est), Carpații Meridionali (sectorul cel mai înalt și mai compact, roci cristaline, relief glaciar), Munții Apuseni (relief carstic, resurse naturale importante);
– la sud de Dunăre, în sectorul sârbesc se remarcă structura complexă, altitudinea redusă, fragmentarea puternică; sunt limitați de valea Timokului și valea Moravei.

Europa Sudică
Peninsula Iberică
Podișul și Câmpia Portugaliei:
– Câmpia Portugaliei cuprinde Câmpia Porto și Câmpia Lisabonei;
– prezintă un climat oceanic în vest, cu precipitații bogate în sezonul rece și o medie anuală de peste 1500 mm;
– în compartimentul sudic clima este subtropicală.

Munții de pe rama nordică a Peninsulei Iberice: Munții Galiciei, Munții Cantabrici, Munții Pirinei:
– aparțin cutărilor hercinice și alpine;
– altitudini maxime: Vf. Pico de Aneto (3404 m) (Fig. 36), Vf. Picos de Europa (2615 m);
– se termină prin câmpii litorale înguste spre golfurile Biscaya și Lyon.

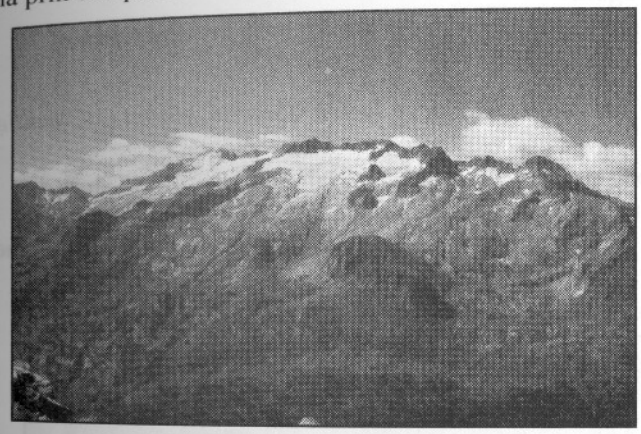


Fig. 36. *Munții Pirinei – Vf. Pico de Aneto*

Munții Iberici:
– fac legătura în Munții Pirinei și Castilia Veche;
– altitudini de peste 2000 m.

Podișurile și Sierrele Interioare
– cuprind: Podișul Castilia Veche, Podișul Castilia Nouă, Sierra Gata, Sierra Guadarama;
– reprezintă Meseta Spaniolă dezvoltată pe un fundament cristalin acoperit cu depozite terțiare și cuaternare;
– altitudini medii 500-600 m (Fig. 37);
– climă cu ierni reci și veri uscate în nord și mai blândă în sud.

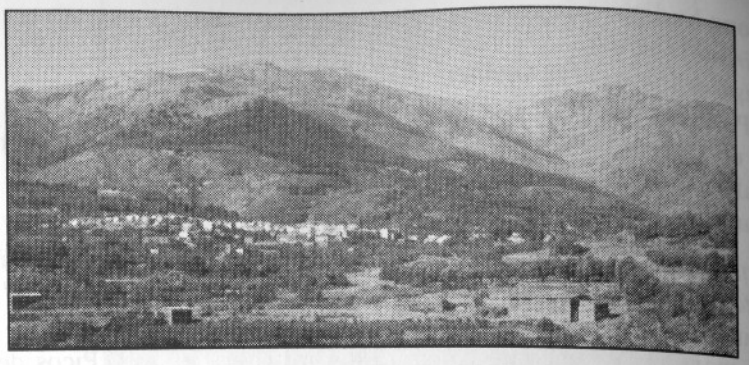


Fig. 37. *Meseta Spaniolă*

Câmpia Aragon:
- câmpie de origine tectonică cu depuneri fluvio-lacustre şi marine;
- drenată de râul Ebro.

Munţii de pe rama sudică şi estică (Sierra Morena, Cordiliera Betică, Cordiliera Catalonă):
- aparţin cutărilor hercinice şi alpine (3480 m în Vf. Mulhacen);
- sunt alcătuiţi din roci cristaline, sedimentare şi vulcanice;
- prezintă relief glaciar, gheţari de circ; culmi paralele cu ţărmul mediteranean (Fig. 38);
- Cordiliera Catalonă face legătura cu Munţii Iberici.

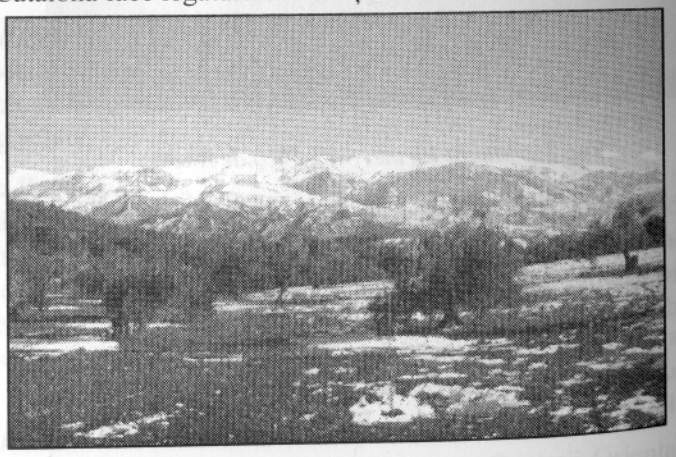


Fig. 38. *Sierra Nevada*

Câmpia Andaluziei:
- are aspect deluros pe alocuri; drenată de râul Guadalquivir;
- în sectorul litoral apar lagune şi dune litorale.

Peninsula Italică

Alpii şi Piemontul Italian:
- regiune extinsă incluzând întreg versantul sudic al Alpilor;
- trecerea de la munte la piemont se face brusc în est, lent în centru şi vest;
- numeroase râuri sunt colectate de Pad;
- lacuri tectono-glaciare: Como, Garda, Maggiore.

Câmpia Padului:
- reprezintă o zonă de scufundare cu umplutură aluvială groasă;
- la contactul cu Munţii Alpi şi Apenini apare un relief de piemonturi şi glacisuri.
- este străbătută de o reţea densă de ape curgătoare, aparţinând bazinului hidrografic Pad şi de canale de irigaţie (Fig. 39).

Fig. 39. *Câmpia Padului*

Colinele Subapeninice adriatice şi Preapeninice tireniene:
- Subapeninii – predomină relieful carstic; se continuă spre Marea Adriatică cu o câmpie litorală îngustă;
- Preapeninii sunt formaţi pe roci terţiare; au aspect de coline (Fig. 40);
- câmpii fluvio-marine pe râurile Arno, Ebru, Volturno spre Marea Tireniană.

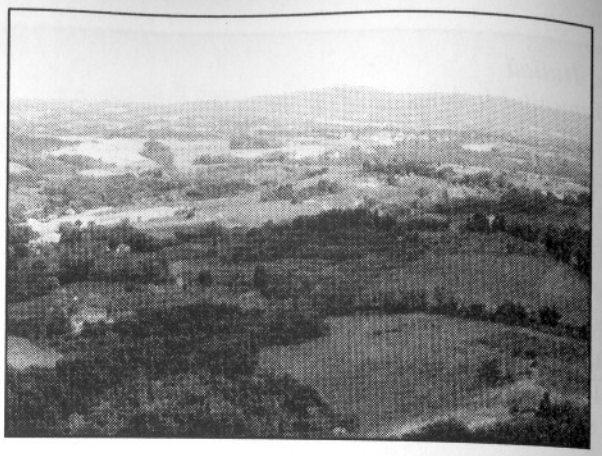


Fig. 40. *Regiunea Toscana, Preapeninii*

Munții Apenini:
- cuprind trei compartimente: Apeninii Nordici, Centrali și Sudici;
- reprezintă dorsala Peninsulei Italice;
- Apeninii Nordici (2160 m, Vf. Cimone) sunt formați pe gresii;
- în Apeninii Centrali predomină relieful carstic (calcarele mezozoice);
- Apeninii Sudici cuprind un sector de fliș (Apeninii Napolitani), unul cristalin, gresii și argile (Apeninii Calabriei) și unul vulcanic (Vezuviu – 1279 m).

Insulele din Bazinul Vestic și Central al Mării Mediterane

Insulele Baleare:
- sunt situate în bazinul vestic al Mării Mediterane, în apropierea coastelor estice ale Spaniei (de care aparțin);
- formate din: Insulele Pitiuze (Ibiza, Formentera), Cabrera, Mallorca, Menorca.

Insula Corsica:
- este predominant muntoasă, cu peste 20 de vârfuri cu altitudini de peste 2000 m (Vf. Cinto, 2706 m); aparține Franței;
- peste 1000 km de coastă din care aproximativ 300 sunt plaje cu nisip fin; despărțită de Sardinia prin Strâmtoarea Bonifacio.

Insula Sardinia:
- este formată pe cristalin hercinic acoperit de o cuvertură sedimentară;
- câmpii marginale înguste, cea mai extinsă în sud-vest – Câmpia Campidano.
- cea mai mare parte a insulei este reprezentată de regiuni colinare și muntoase care culminează cu Vf. Gennargentu (1834 m); aparține Italiei.

Insula Sicilia:
- cea mai mare insulă din Marea Mediterană; aparține Italiei;
- se remarcă Munții Peloritani și vulcanii activi Etna – 3270 m (Fig. 41) și Stromboli; în partea sudică, relief de câmpie.

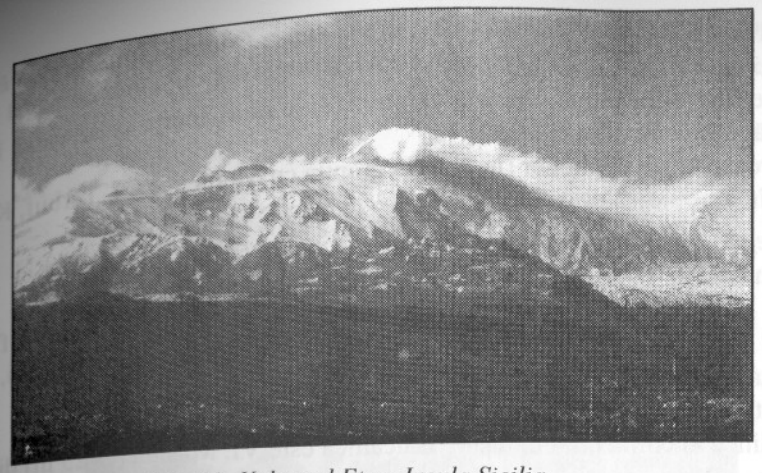


Fig. 41. *Vulcanul Etna, Insula Sicilia*

Malta:
- stat independent din 1964; arhipelag alcătuit din șase insule (Malta, Gozo, Comino, Cominotto, Filfla, St. Paul);
- podiș calcaros cu altitudini reduse (253 m în Malta, 417 m în Gozo).

Peninsula Balcanică

Munții Dinarici:
- reprezintă o continuare spre sud a Alpilor;
- se întind pe aproape 650 km de-a lungul țărmului Mării Adriatice, având culmi largi, paralele (planine) pe direcția NV-SE;
- reprezintă o barieră climatică; pe versantul vestic suflă vântul Bora care este însoțit de scăderi de temperatură;
- predomină relieful carstic (doline, peșteri, polje, văi) (Fig. 42).
- Podișul Karst, situat în nordul regiunii a dat numele acestui tip de relief (numeroase forme carstice; peștera Postojna – galerii de peste 20 km lungime).

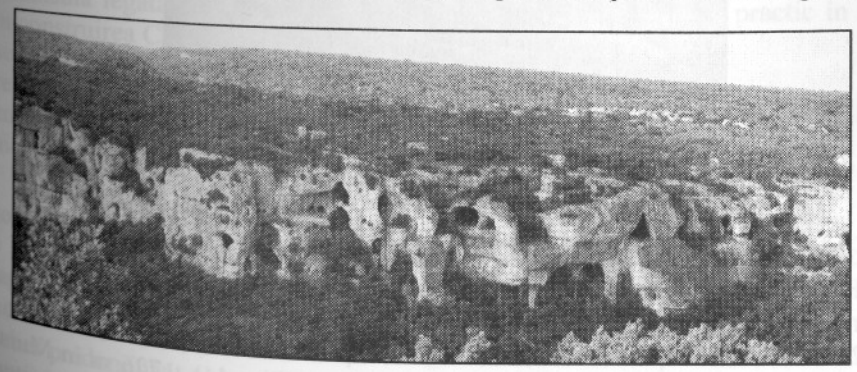


Fig. 42. *Podișul Karst, Slovenia*

Câmpia Albaniei (Muzakia):
– câmpie fluvio-maritimă, drenată de numeroase râuri scurte ce se varsă în Marea Adriatică; climă mediteraneană;
– numeroase lacuri: Shkoder (în nord la graniţa cu Muntenegru), Terbuf, Karavaste (în sud, în apropierea oraşului Vlore).

Regiunea centrală înaltă – montană: Balcani, Rila, Pirin, Rodopi:
– aparţin cutărilor alpine şi hercinice (intercalate);
– Munţii Balcani (Stara Planina) prezintă un extins etaj alpin (2376 m – Vf. Botev);
– includ depresiuni intramontane, periferice precum şi piemonturi, dealuri submontane (Antibalcanii) şi Podişul Prebalcanic (Moesiei);
– prezintă relief glaciar şi periglaciar şi suprafeţe de denudaţie;
– altitudinea maximă din Peninsula Balcanică este Vf. Musala (2925 m) din Munţii Rila (Fig. 43);
– Munţii Pirin (2915 m– Vf. Vihren) aparţin patrimoniului UNESCO;
– Munţii Rodopi sunt un bloc peneplenizat reînălţat (2191 m – Vf. Marele Perelic);
– sunt separaţi de Munţii Dinarici şi Munţii Pindului prin Depresiunea Vardar-Morava (culoar nord-sud).

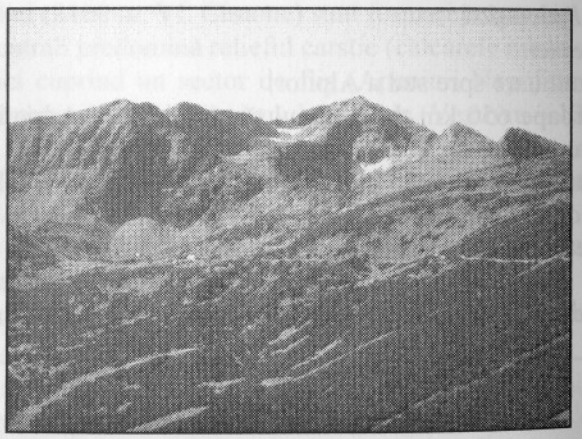


Fig. 43. *Munţii Rila – Vf. Musala (2925 m)*

Regiunea înaltă sud-vestică – Munţii Pindului:
– extinsă pe teritoriul Albaniei, Macedoniei, Greciei;
– munţi cu altitudini mari (2692 m în Munţii Albaniei de Nord, 2499 m în Munţii Sar, 2416 m în Munţii Tomorit; 2122 m în Epirul Albanez, 2636 m în Munţii Pindului (Vf. Smolikas), 2917 m în Muntele Olimp (Fig. 44), 1726 m în Muntele Otris;

– prezintă depresiuni (Tessalia) şi culoare de vale (Drin, Shkumbin, Aspropotamos, Vistriţa); lacuri tectono-carstice (Prespa, Ohrid, Ostrovo).

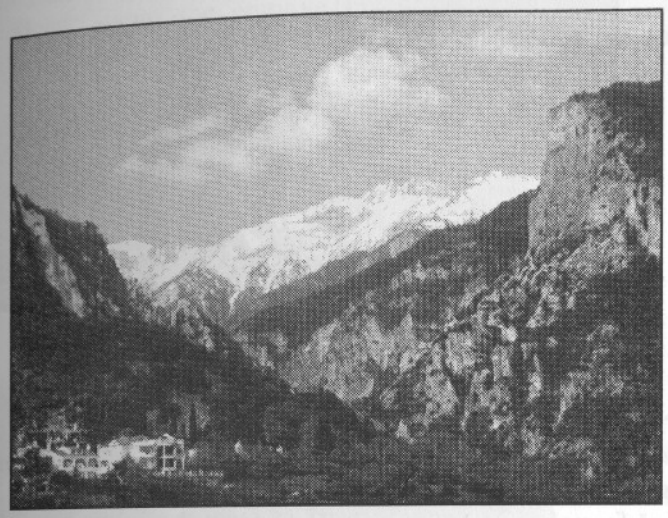


Fig. 44. *Muntele Olimp (2917 m), Grecia*

Peninsula Calcidică:
– este o peninsulă în Marea Egee, divizată la rândul ei în trei peninsule alungite, dispuse paralel pe direcţie NV-SE: Kassandra, Sithonia, Hagion Oros (Muntele Athos, 2030 m);
– relief de podiş (deluros) şi munte.

Peloponezul:
– peninsulă legată de continent prin istmul Korint (transformată practic în insulă prin construirea Canalului Korint în 1893);
– se remarcă golfurile depresionare şi câmpiile litorale înguste;
– relief muntos şi de podiş (Munţii Kyllene – 2377 m, podişul Arkadia, Munţii Menalon – 1980 m, Munţii Taiget – 2409 m, Munţii Parnon – 1937 m);
– aici se găseşte Capul Matapan, cel mai sudic punct al Europei continentale.

Insulele Greceşti
– se remarcă insulele: Ionice (Corfu, Leucas, Chefalonia, Zakinthos etc.), Sporade (de Nord – Skiathos, Skyros, Skopelos etc.; de Sud – Patmos, Kos, Leros, Rodos, Karpathos etc.), Ciclade (Mikonos, Santorin, Andros, Tinos, Naxos, Paros, Milos etc.), Thasos, Limnos, Chios, Eubeea, Aigina, Salamina, Creta etc.;
– relief predominant muntos (Fig. 45); altitudinea maximă în Insula Creta (2456 m, Munţii Ida);
– climat mediteranean; potenţial turistic ridicat.

Fig. 45. *Insula Santorin, Marea Egee*

Europa Estică

Insulele Nord-Estice (Novaia Zemlea, Franz Josef, Vaigaci, Kolguev, Sengheiski):

– predomină formele de relief criogene, nivale, glaciare;
– climă arctică; vegetație săracă de deșert arctic.

Kola-Karelia:

– aparține unității structurale precambriene (Feno-Sarmația);
– relief de coline, podișuri și câmpii, individualizate de linii de fractură; munții au o pondere foarte redusă și altitudini joase (Munții Hibini – 1191 m, Vf. Ciasnaciorr, în Peninsula Kola);
– predomină formele de relief glaciar (șesuri și coline morenaice, văi glaciare); numeroase lacuri glaciare și tectonice – Imandra, Topozero, Vâgozero, Ladoga, Onega.

Câmpia Europei de Est:

– are un fundament de platformă (precambriană), larg boltită, care apare la zi în Ucraina și Voronej și este scufundat în regiunea Depresiunii Caspice, a Mării Negre și a Depresiunii Moscovei;
– este o asociere de câmpii, podișuri și coline cu altitudini ce variază de la cele sub nivelul mării (în regiunea Mării Caspice) până la 300-400 m (463 m în Colinele Timan);
– modelarea glaciară, fluvio-lacustră, marină și eoliană a dus la individualizarea formelor majore de relief: câmpii morenaice, nisipoase, loessoide (Peciora, Dvina, Polesia, Volga, Ponto-Caspică ș.a.) (Fig. 37), podișuri intens peneplenizate (Valdai, Volâno-Podolic, Central-Rus, Volgăi ș.a.) și coline (Timan, Nordice, Obșcii Sîrt, Ergheni, Smolensk).

Munții Crimeei:

– aparțin cutărilor alpine; prezintă o culme principală centrală, înaltă (max. 1545 m); – prezintă relief carstic (Munții Ceatâr Dag, Munții Ai Petri), structural (în regiunea versantului nordic), vulcanic;
– spre sud, zona litorală prezintă o structură complexă: capuri, faleze, abrupturi petrografice pe calcare, șisturi, roci eruptive (Fig. 46);
– spre nord se desfășoară o întinsă câmpie (incluzând și peninsulele Tarhankut și Kerci).

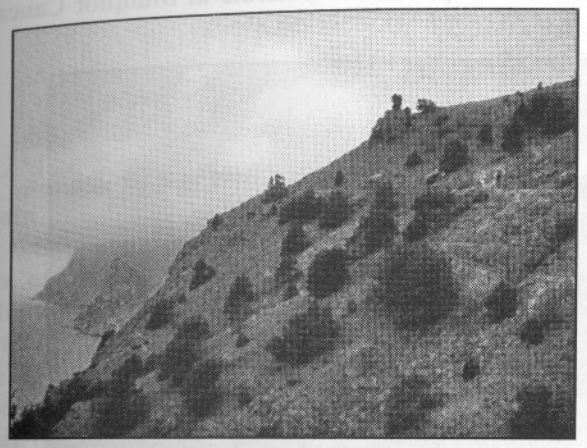


Fig. 46. *Munții Crimeei, Ucraina*

Munții Ural:

– munți hercinici; culmi paralele pe direcție N-S pe circa 2000 km;
– se diferențiază trei compartimente: Uralul de Nord (1894 m – Vf. Narodnaia) cu piscuri, ghețari, văi glaciare (Fig. 47); Uralul Central cu relief carstic și vulcanic; Uralul de Sud – peneplenă intens fragmentată și văi cu caracter de defileu.

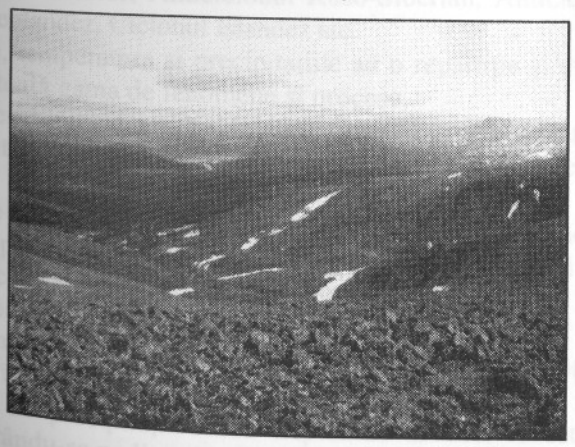


Fig. 47. *Uralul de Nord, Federația Rusă*

Munţii Caucaz:

– au vârstă alpină; altitudine maximă în Vulcanul Elbrus (5642 m);

– sunt alcătuiţi din granite, calcare, conglomerate, roci vulcanice;

– relief glaciar (pleistocen şi actual – extindere mare a gheţarilor) (Fig. 48); lacuri glaciare, tectonice, carstice;

– sunt mărginiţi la nord de depresiuni tectonice: Kuban şi Kuma-Manici (după numele râurilor Kuban, ce se varsă în Marea Azov şi Kuma ce se varsă în Marea Caspică, râuri ce izvorăsc de pe versantul nordic al Munţilor Caucaz) şi Podişul Stavropolului.

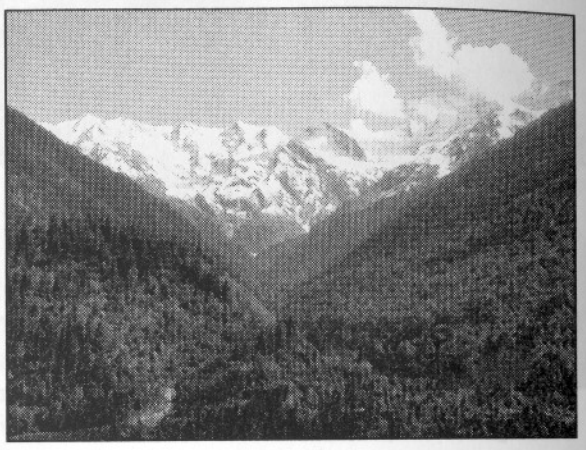


Fig. 48. *Munţii Caucaz, Federaţia Rusă*

3. CARACTERE BIOPEDOCLIMATICE

3.1. CLIMA

Principalii factori care influenţează clima Europei sunt: marea extindere în latitudine din zona subtropicală până dincolo de cercul polar, dezvoltarea mare a uscatului către est comparativ cu îngustarea sa vestică, dispunerea marilor linii orografice (Munţii Scandinaviei, Munţii Alpi, Munţii Ural etc.) care permit sau nu deplasarea în teritoriu a unor mase de aer.

La nivel regional, caracteristicile climatice sunt condiţionate şi de: curenţii oceanici (în primul rând Curentul Golfului cu acţiune deosebită pe coasta atlantică a Scandinaviei), mările interioare (cu urmări îndeosebi în spaţiul litoral) etc.

Masele de aer care se intersectează deasupra continentului european au origini diferite: arctice, temperate, tropicale, maritime şi continentale (masele de aer polare se formează în Europa de Est, Asia, Mările Arctice, Atlanticul de Nord, iar cele tropicale în Asia de Sud-Vest, Africa, Atlanticul Central).

În timpul unui an, deasupra Europei acţionează trei tipuri de circulaţie şi anume: 45% circulaţie vestică, 30% circulaţie nordică, 15% circulaţie tropicală.

Ariile de maximă şi minimă presiune care se întâlnesc deasupra Europei sunt: Anticiclonul Azorelor, Anticiclonul Ruso-Siberian, Anticiclonul Scandinav, Anticiclonul Groenlandez, Ciclonul Islandez etc.

Ca urmare, temperatura şi precipitaţiile au o repartiţie şi evoluţie în funcţie de latitudine, cu toată gama de fenomene şi procese.

Regimul temperaturii aerului, în special în anotimpul de iarnă, este puternic influenţat de vânturile de vest, care transportă mase de aer mai calde de deasupra Atlanticului.

În ianuarie valorile medii ale temperaturii la nivelul continentului sunt între 0° şi 5°C în Europa Sudică şi între -25° şi -5°C în Europa Estică şi Nordică; Europa Centrală şi Vestică este delimitată de izotermele de -5° şi 5°C.

Regimul precipitaţiilor şi al umezelii relative este mult mai neuniform. Continentul primeşte totuşi o cantitate suficientă de precipitaţii, predominând valorile cuprinse între 500-1 000 mm anual.

Cantitatea de precipitaţii scade treptat de la vest la est, cea mai mare cantitate înregistrându-se pe litoralul atlantic (peste 1500 mm anual şi cca. 150 mm lunar).

În Europa de Est cantităţile de precipitaţii sunt mult mai scăzute (media anuală sub 500 mm) şi mai neuniforme cu maxime în sezonul cald.

Europa Sudică se caracterizează prin prezenţa unei lungi perioade de secetă estivală, precipitaţii cu mare neuniformitate spaţială şi temporală.

Clima Europei este temperată pe aproape 95% din suprafaţa ei (Fig. 49). Lipseşte clima tropicală, continentul nedepăşind spre sud paralela de 35° latitudine nordică. Europa este singurul continent lipsit de deşerturi.

• *Climatul subpolar şi polar* se întâlneşte în extremitatea nordică a continentului, începând cu Peninsula Kola spre est, în lungul litoralului arctic (Marea Barents, Marea Peciora). Cuprinde şi insulele de climă rece din Oceanul Arctic. Ţărmurile sunt libere de gheţuri chiar şi la nord de Cercul Polar, iar portul Murmansk este singurul port polar din lume neblocat de gheţuri nici măcar iarna.

Pretutindeni în Europa este o climă mai blândă, la latitudini egale, decât în oricare altă parte a lumii. De exemplu, Capul Nord, situat la 71° lat. N în Peninsula Scandinavă, Norvegia, prezintă ierni mai puţin aspre decât oraşul Beijing (China) din Asia la 41° lat. N şi comparabile cu ale oraşului Napoli situat în sudul Italiei – în zona climatului mediteranean.

Situată spre vest, spre America, Groenlanda este acoperită de gheţuri perene, în timp ce la aceeaşi latitudine, în Norvegia, există culturi agricole. Fluviul Sf. Laurenţiu (în estul Americii) este acoperit de gheţuri 3-5 luni pe an, pe când Loara (în vestul Europei), situată la aceeaşi latitudine nu îngheaţă niciodată.

Influenţele oceanice-atlantice se atenuează spre estul continentului, iar clima se înăspreşte în această direcţie. De asemenea, pe măsura depărtării de Atlantic, cantitatea anuală de precipitaţii scade. Frigul sporeşte iarna de la nord-vest spre sud-est, iar vara căldura descreşte de la sud-vest spre nord-est.

• *Europa vestică-atlantică*, prezintă cea mai mică amplitudine termică anuală (10-15°C), iernile fiind blânde (peste 0°C), lipsite de gheţuri, iar verile răcoroase (15-18°C). Ninsorile sunt rare, ca şi zăpada la sol.

Vânturile dominante sunt cele de vest, întotdeauna umede, determinând ploi abundente, nebulozitate accentuată şi umiditate sporită.

Ploile sunt însemnate nu numai prin cantitate ci şi prin durată. Sunt mărunte şi îndelungate. Cad tot timpul anului, având însă o frecvenţă mai mare toamna şi iarna când activitatea ciclonică este mai intensă. De exemplu, la Brest, cantitatea de precipitaţii căzută este de circa 850 mm, iar numărul zilelor ploioase este de 180. Ploi abundente, de peste 1500 mm pe an se întâlnesc în zonele montane, în nord-vestul Spaniei şi în vestul Norvegiei.

Este interesant de urmărit traseul izotermei de 0°C a lunii ianuarie. Europa Vestică este singurul loc din lume unde o izotermă are o direcţie nord-sud, perpendiculară pe paralele (în general izotermele urmăresc paralelele). După ce ocoleşte Islanda pe la sud, pe măsură ce se apropie de continent, izoterma de 0°C a lunii ianuarie se deplasează spre nord până aproape de Capul Nord. Aici îşi schimbă direcţia spre sud, în lungul coastelor Norvegiei, înaintând de la nord spre sud până aproape de München, apoi urmăreşte de la vest la est cursul Dunării pe la sud, până la vărsarea acesteia în Marea Neagră, apoi atinge Crimeea şi pătrunde spre Asia prin nordul Munţilor Caucaz.

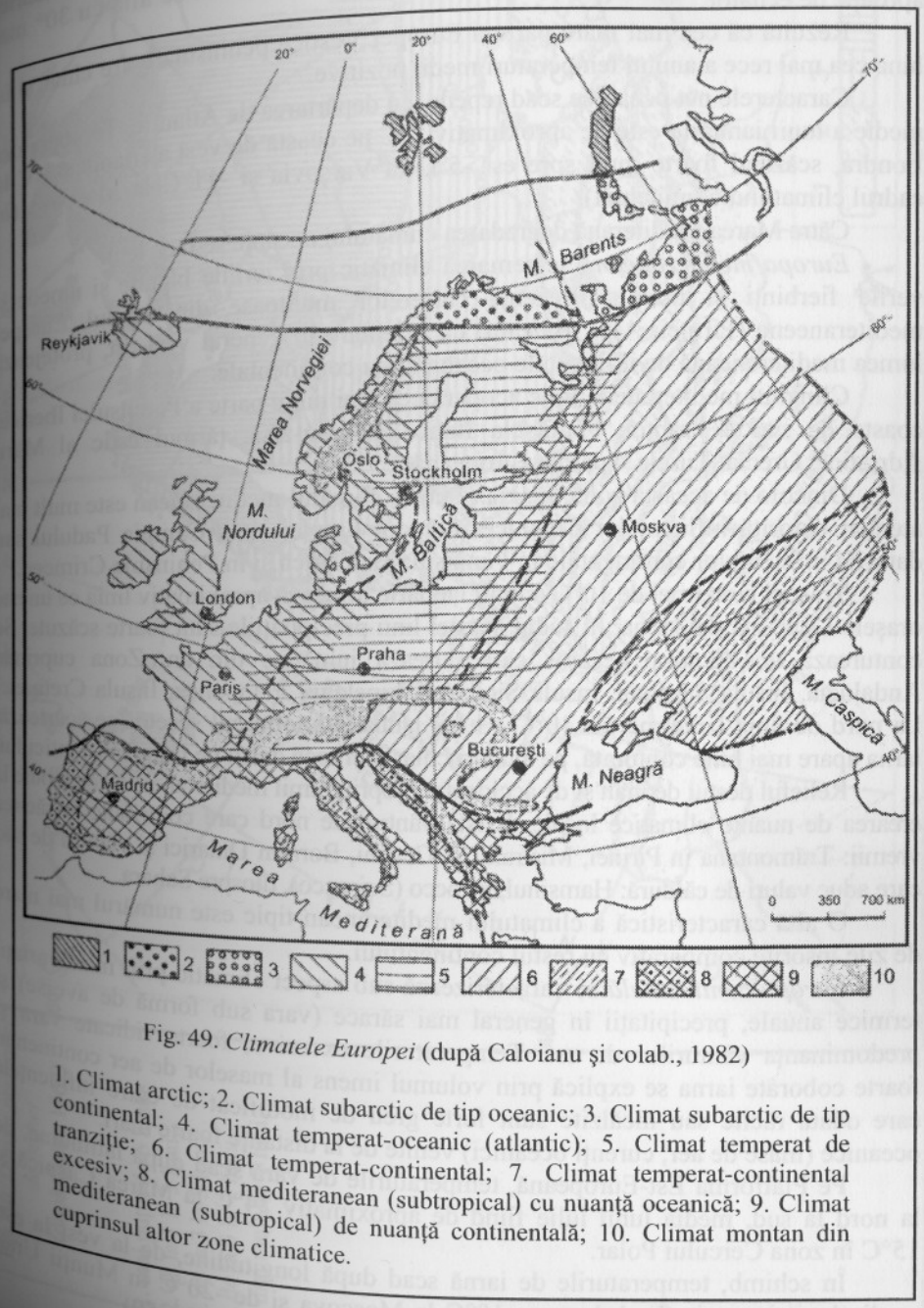


Fig. 49. *Climatele Europei* (după Caloianu şi colab., 1982)

1. Climat arctic; 2. Climat subarctic de tip oceanic; 3. Climat subarctic de tip continental; 4. Climat temperat-oceanic (atlantic); 5. Climat temperat de tranziţie; 6. Climat temperat-continental; 7. Climat temperat-continental excesiv; 8. Climat mediteranean (subtropical) cu nuanţă oceanică; 9. Climat mediteranean (subtropical) de nuanţă continentală; 10. Climat montan din cuprinsul altor zone climatice.

În Asia şi America această izotermă trece pe la sud de 40° lat. N.

În Europa, la aceeaşi latitudine se întâlneşte izoterma de 10°C. În ianuarie, Capul Nord are aceeaşi temperatură cu New York, deşi acesta se află cu 30° mai aproape de ecuator.

Rezultă că cea mai mare parte a Europei Vestice peninsulare are chiar şi în luna cea mai rece a anului temperaturi medii pozitive.

Caracterele net oceanice scad repede, cu depărtarea de Atlantic. Temperatura medie a lunii ianuarie este de aproximativ 7°C pe coasta de vest a Irlandei, 3°C la Londra, scăzând foarte mult spre est -5°C la Varşovia şi -11°C la Moscova (în cadrul climatului continental).

Către Marea Mediterană degradarea climatului oceanic se face lent.

• *Europa mediteraneană* se remarcă climatic prin iernile blânde şi umede şi verile fierbinţi şi uscate. Prezenţa barierelor muntoase din nordul Europei mediteraneene (Pirinei, Alpi, Balcani) cu orientare în general vest-est, protejează lumea mediteraneană de influenţele oceanice sau continentale.

Climatul mediteranean tipic acoperă cea mai mare parte a Peninsulei Iberice, coasta de sud a Franţei, Peninsula Italică propriu-zisă, ţărmul estic al Mării Adriatice, Grecia, Turcia – partea europeană.

Dincolo de această zonă, mai spre nord, climatul mediteranean este mult mai atenuat datorită influenţelor oceanice în sudul Franţei şi în Câmpia Padului sau datorită influenţelor continentale în Peninsula Balcanică şi în Peninsula Crimeea.

Traseul izotermei de 10°C a lunii ianuarie urmează aproximativ linia ce uneşte oraşele Lisabona de Atena. În sudul acestei linii precipitaţiile sunt foarte scăzute. Se conturează un anotimp secetos care durează jumătate din an. Zona cuprinde Andaluzia, Insula Sardinia, Insula Sicilia, Arhipelagul Peloponez, Insula Creta etc. La nord de linia izotermei de 10°C a lunii ianuarie anotimpul secetos se scurtează, iarna apare mai bine conturată, pe alocuri chiar mai rece decât pe ţărmul Atlanticului.

Relieful destul de înalt şi de accidentat propriu lumii mediteraneene contribuie la crearea de nuanţe climatice locale. Există vânturi de nord care contribuie la răcirea vremii: Tramontana în Pirinei, Mistralul în Ceveni, Bora în Dinarici şi vânturi de sud care aduc valuri de căldură: Hamsinul, Sirocco (Scirocco), dinspre Sahara.

O altă caracteristică a climatului mediteranean tipic este numărul mai mare de zile însorite comparativ cu restul continentului.

• *Europa continentală* se caracterizează sub aspect climatic prin mari variaţii termice anuale, precipitaţii în general mai sărace (vara sub formă de averse) şi predominanţa vânturilor de est. Temperaturile excesive, foarte ridicate vara şi foarte coborâte iarna se explică prin volumul imens al maselor de aer continental care odată răcite sau încălzite sunt forte greu de modificat de către influenţele oceanice (mase de aer, curenţi oceanici) venite de la distanţe foarte mari.

Pe Platforma Est-Europeană, temperaturile de vară scad după latitudine, de la nord la sud, media lunii iulie fiind de aproximativ 24°C la Marea Caspică şi 15°C în zona Cercului Polar.

În schimb, temperaturile de iarnă scad după longitudine, de la vest la est, media lunii ianuarie fiind de cca. -10°C la Moscova şi de -20°C în Munţii Ural; perioada de îngheţ este de 5 luni la Moscova şi 7 luni în Ural (Fig. 50).

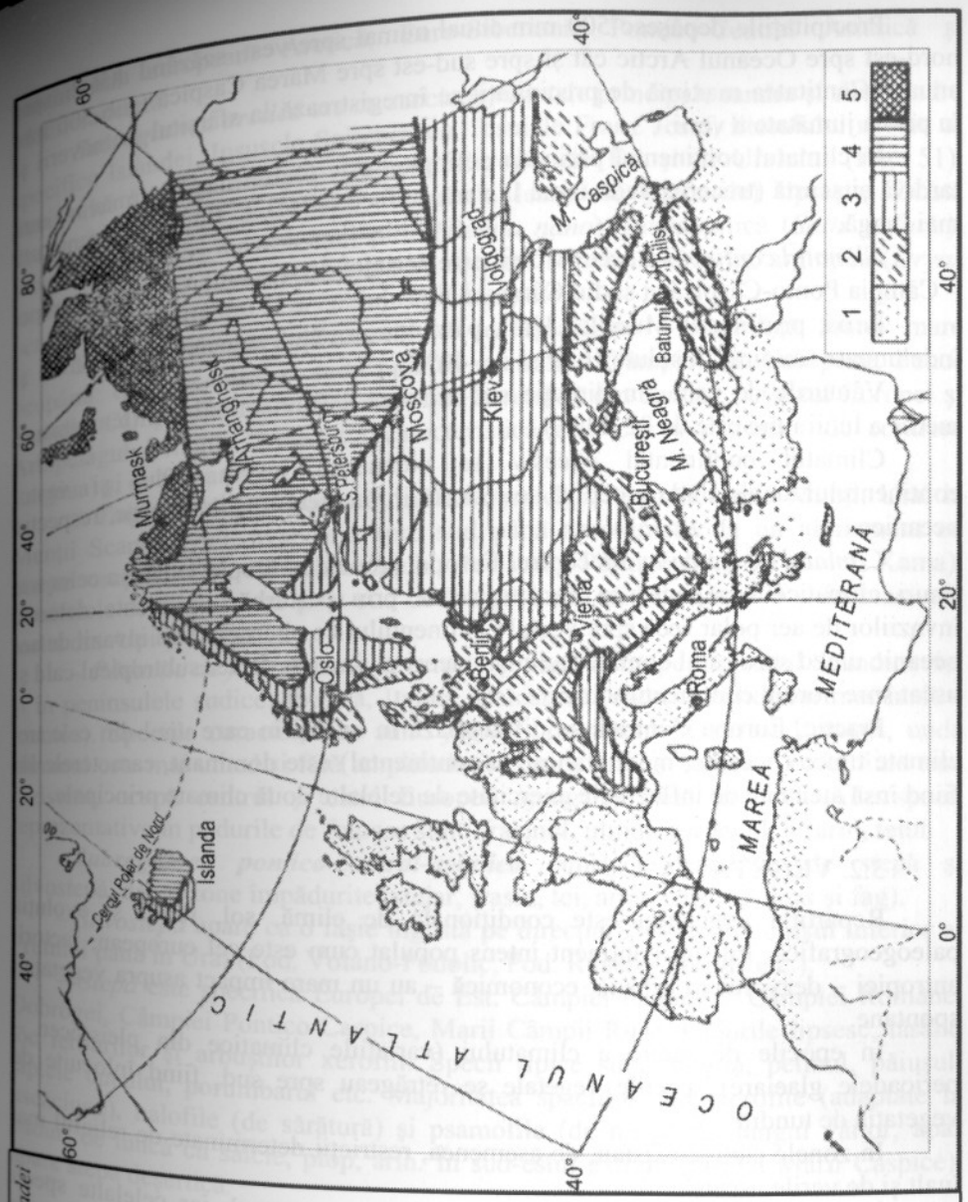


Fig. 50. Durata perioadei de îngheţ (după Coteţ, 1967)

1. mai puţin de o lună;
2. de la 1 la 3 luni;
3. de la 3 la 5 luni;
4. de la 5 la 7 luni;
5. mai mult de 7 luni.

Precipitațiile depășesc 500 mm anual numai spre vest, scăzând atât dinspre nord-est spre Oceanul Arctic cât și spre sud-est spre Marea Caspică (sub 300 mm anual). Cantitatea maximă de precipitații se înregistrează la sfârșitul primăverii și în prima jumătate a verii.

În climatul continental perioada de îngheț este foarte lungă, primăvara este tardivă și scurtă (trecerea de la iarnă la vară de face brusc), în timp de toamna este mai lungă.

Climatul continental excesiv definește peisajul de stepă din sud-estul Europei – Câmpia Ponto-Caspică și sudul Câmpiei Niprului.

Iarna, prin sudul Munților Ural, pătrunde crivățul, aducând geruri mari și îndelungate (minime absolute chiar și de -40°C).

Vânturile de vară din direcție sud-est sunt uscate și fierbinți (temperatura medie a lunii iulie este de 22-24°C).

Climatul continental excesiv se atenuează înspre sudul și vestul continentului, acolo unde încep să se resimtă influențele mediteraneene, respectiv oceanice.

Climatul de tranziție din centrul Europei (zona de întrepătrundere a celor trei tipuri climatice europene) se caracterizează prin perturbări frecvente datorate invaziilor de aer polar rece spre vestul continentului ce alternează cu invazii de aer oceanic umed spre estul continentului și uneori cu invazii de aer subtropical cald și uscat spre nordul continentului.

Practic, Europa Centrală se diferențiază în unități în care unul din cele trei climate tipice (oceanic, mediteranean și continental) este dominant, caracterele lui fiind însă atenuate de influențele exercitate de celelalte două climate principale.

3.2. VEGETAȚIA

Repartiția vegetației este condiționată de climă, sol, relief și evoluția paleogeografică. Într-un continent intens populat cum este cel european, factorii antropici – dezvoltarea urbană, economică – au un mare impact asupra vegetației spontane.

În epocile de răcire a climatului (variațiile climatice din pleistocen – perioadele glaciare) speciile vegetale se retrăgeau spre sud, fiind înlocuite de vegetația de tundră.

În zonele sudice existau, de asemenea, restricții determinate de relieful mai înalt și de verile uscate.

În epocile de încălzire, tundra se retrăgea spre nord, iar celelalte specii vegetale reveneau pe vechile suprafețe. Această pendulare, care s-a repetat de patru ori, a dus la dispariția multor specii, iar altele s-au adaptat condițiilor noi întâlnite în alte zone decât cele de origine.

Variațiile paleoclimatice sunt unul din principalele motive pentru care în Europa de găsesc mai puține specii vegetale decât pe alte continente, la aceeași latitudine (America de Nord, Asia).

Din punct de vedere biogeografic (floristic) teritoriul Europei aparține în totalitate regiunii Holarctice, respectiv celor patru subregiuni care se desfășoară pe

continentul european: Arctică, Euro-Siberiană, Pontico-Central Asiatică și Mediteraneană.

Subregiunea arctică are ca asociații vegetale principale tundra și silvotundra specifice Islandei, Insusele Spitzbergen, Insulele Franz Josef, litoralului nordic al Peninsulei Kola și nordului Câmpiei Europei de Est și al Uralului (Fig. 51). Predomină mușchii și lichenii. Vegetația lemnoasă (pădurile) lipsește. Există arbuști cum ar fi: mesteacănul pitic (*Betula nana*), salcia pitică (*Salix polaris*), ienupărul pitic (*Juniperus communis*), rogozul (*Carex rariflora*), arginţica (*Dryas octopetalas*), merișorul (*Vaccinum vitisidaea*) etc.

Subregiunea euro-siberiană se desfășoară pe o suprafață foarte mare ocupând: Uralul central și sudic, partea centrală a Câmpiei Est-Europene, Fenoscandia, Câmpia Germano-Polonă, zona hercinică din centrul și vestul Europei și Arhipelagul Britanic. Vegetația caracteristică este cea a pădurilor de conifere (taigaua) și de foioase.

– *Taigaua* se desfășoară în partea nordică a regiunii, de la Munții Ural la Munții Scandinaviei, avansând spre sud până aproximativ la un aliniament ce unește orașele: Oslo-Stocholm-Sankt Petesburg-Perm (obârșiile râului Kama). Coniferele se extind însă și la sud de Varșovia, la sud de Morava și în masivele înalte din Alpi și Carpați.

– *Pădurile de foioase* apar în centrul și vestul Europei, în sudul Scandinaviei și în peninsulele sudice: Iberică, Italică, Balcanică (datorită reliefului mai înalt – muntos). Speciile caracteristice sunt: *fagul* – dominant în vestul Europei, unde climatul este mai umed și fără amplitudini termice mari și *stejarul*, care, fiind mai rezistent, ocupă centrul și estul Europei, ajungând până în Ural. Alte specii reprezentative în pădurile de foioase sunt: frasinul, ulmul, carpenul, arțarul, teiul.

Subregiunea pontico-central-asiatică cuprinde vegetația de stepă și silvostepă, dar și zone împădurite (stejar, frasin, tei, arțar, carpen, chiar și fag).

– *Silvostepa* apare ca o fâșie îngustă pe direcția SV-NE, din cursul inferior al Prutului până în Ural (Pod. Volâno-Podolic, Pod. Rusiei Centrale etc.).

– *Stepa* este specifică Europei de Est: Câmpiei Panonice, Câmpiei Române, Dobrogei, Câmpiei Pontico-Caspice, Marii Câmpii Ruse. Pădurile lipsesc, lăsând loc ierburilor și arbuștilor xerofili. Specii tipice sunt: colilia, pelinul, păiușul, laptele cucului, porumbarul etc. Majoritatea speciilor sunt xerofite (adaptate la uscăciune), halofile (de sărătură) și psamofile (de nisip). În lungul văilor, apar păduri de luncă cu salcie, plop, arin. În sud-estul extrem (nordul Mării Caspice), apare stepa deșertică.

Fig. 51. *Zonele de vegetaţie ale Europei*
(după Caloianu şi colab., 1982)

1. Tundră;
2. Silvotundră;
3. Taiga;
4. Păduri de amestec;
5. Păduri de foioase;
6. Silvostepă;
7. Stepă;
8. Semipustiu;
9. Vegetaţie mediteraneană.

Subregiunea mediteraneană se extinde de-a lungul litoralului Mării Mediterane, ocupând Peninsula Iberică, Coasta de Azur (Franţa), Peninsula Italică, o mare parte din Peninsula Balcanică şi insulele din Marea Mediterană.

Altitudinal, limita superioară a vegetaţiei mediteraneene este la 400-500 m. Cuprinde arbuşti şi arbori sempervirescenţi, adaptaţi la uscăciune (xerofiţi): stejar de plută, stejar verde, măslin, laur, smochin, leandru, palmier pitic, chiparos, pin moale etc. Sunt frecvente plantele aromate: levănţica, cimbrul, rozmarin etc.

Asociaţiile arbustive cele mai reprezentative pentru subregiunea mediteraneană sunt tufărişurile xerofile cunoscute sub diferite denumiri locale: maquis (înălţimi 6-11 m, extindere mare: Spania, Franţa, Corsica, Sicilia, Grecia), gariga (pe soluri calcaroase – Spania, Franţa), frigana (Grecia, Creta etc.), tomillares (în Spania).

Pădurile (sclerofile, xerofile) conţin arbori cu frunze dure, tari, persistente (mate sau lucioase) şi sunt în general degradate (afectate frecvent de incendii în timpul verii).

3.3. SOLURILE

În Europa Vestică – Atlantică predomină *luvisolurile* care acoperă unităţile de relief mai coborâte. Sunt soluri moderat acide, sărace în humus. Se întind până în Europa Centrală şi sunt legate de zona pădurilor de foioase (Fig. 52).

Solurile brune argiloiluviale, inclusiv luvice se formează sub pădurile în care predomină stejarul, fagul şi carpenul. După defrişarea pădurii, pe solurile brune argiloiluviale se cultivă grâu şi porumb, iar pe solurile brune luvice secară, cartofi şi plante furajere.

În masivele calcaroase (des întâlnite în cadrul ariei hercinice) apar *rendzinele*.

Soluri specifice Europei Sudice – mediteraneene sunt: solurile maronii de păduri xerofile şi tufărişuri, maro-cenuşii de stepe subtropicale, terra-rossa.

Solurile maronii de păduri xerofile şi tufărişuri sunt caracteristice regiunilor cu climat mediteraneean (cu veri secetoase şi ierni calde dar umede) din jurul Mării Mediterane. Învelişul vegetal este format din păduri xerofile sau tufărişuri, cu o compoziţie floristică complexă, specii cu frunze sempervirescente în alternanţă cu specii cu frunze căzătoare. Sunt cultivate cu grâu, porumb, bumbac, orez, trestie de zahăr, în condiţii de irigaţii.

Solurile maro-cenuşii de stepe subtropicale apar în regiunile mai uscate din jurul Mării Mediterane. Învelişul vegetal este reprezentat prin tufărişuri de tip frigana şi gariga. Au o fertilitate naturală scăzută, fiind utilizate ca păşuni şi mai puţin ca arabil.

Terra-rossa se formează pe calcare, în condiţiile unui climat cald şi secetos. Prin dezagregarea şi alterarea solurilor rezultă un material bogat în oxizi de fier care imprimă solurilor culoarea roşie. Prezintă o fertilitate medie pentru vegetaţia forestieră, bună pentru păşuni, fâneţe şi pomi fructiferi.

Fig. 52. *Solurile Europei*
(prelucrare după Florea şi Morret)

1. Soluri de tundră;
2. Podzoluri şi soluri cenuşii;
3. Soluri brune argiloiluviale, inclusiv luvice;
4. Cernoziomuri;
5. Soluri castanii şi brune de stepă;
6. Seroziomuri;
7. Soluri brune acide, spodosoluri şi umbrisoluri;
8. Rendzine;
9. Rendzine montane;
10. Regiuni în care predomină terra rossa;
11. Soluri de mlaştini şi turbării; 12. Soluri aluviale;
13. Lacuri;
14. Gheţari.

În Europa continentală (Central – Estică), de la nord la sud (de la Oceanul Arctic la Marea Neagră – Munţii Caucaz – Marea Caspică), în funcţie de climă şi vegetaţie se succed diferite tipuri genetice de sol.

Pe litoralul arctic apar *soluri de tundră* – soluri poligonale, soluri criptogleice arctice, soluri gleice de tundră, soluri gleico-podzolice de tundră. Au culoare închisă (aproape negre) şi sunt bogate în materie organică. Se întâlnesc extinse suprafeţe mlăştinoase, umede – mlaştini boreale îngheţate.

Datorită temperaturilor scăzute procesele de alterare chimică şi cele biologice sunt îngreunate. Grosimea solurilor este foarte mică, nedepăşind 40-45 cm.

Solurile poligonale se formează sub influenţa fenomenelor de îngheţ-dezgheţ a apei din sol. Astfel, pe terenurile plane, argiloase se ajunge la un sistem de fisuri poligonale, de unde şi denumirea acestor soluri. Aceste soluri sunt lipsite de covor vegetal; când totuşi sunt acoperite cu muşchi şi licheni prezintă la partea superioară un orizont scurt (< 2 cm) cu un conţinut de 1-2% humus. Apar în insulele arctice şi în partea nordică a tundrei.

Solurile gleice de tundră apar în nord-estul Peninsulei Scandinave, Peninsula Kola, nordul Federaţiei Ruse (Dvina-Peciora). Prezintă la suprafaţă un orizont turbos subţire (3-5 cm), după care urmează un orizont gleizat de 15-20 cm grosime, argilos, de culoare brună şi o structură bulgăroasă.

Mai spre sud, în limitele zonei temperate reci, se întinde vasta zonă a pădurilor de conifere – taigaua. Sub acestea se dezvoltă *soluri podzolice humicoferiiluviale* şi *solurile brune feriiluviale*. Fertilitatea solurilor podzolice este propice pentru păduri, dar luate în cultură necesită aplicarea unui complex de măsuri agrotehnice şi agrochimice (adâncirea stratului arat, îmbunătăţirea regimului de aerare, îmbogăţirea cu calcar sau marnă pentru corectarea acidităţii şi fertilizare cu îngrăşăminte organice şi minerale).

În cadrul zonei temperate propriu-zise, sub pădurile de foioase ale Europei Centrale se dezvoltă *luvisoluri albice* (podzoluri secundare), soluri brune argiloiluviale, inclusiv luvice.

Paralel cu modificarea temperaturii şi a precipitaţiilor se trece de la masivele păduri de foioase la silvostepă, stepă, stepă aridă şi semipustiuri.

Solurile caracteristice acestei zone sunt solurile cenuşii, cernoziomurile, solurile castanii de stepă şi solurile brune de semipustiu.

La contactul pădurilor de foioase cu silvostepa şi stepa din bazinul Prutului şi până la izvoarele Kamei (Podişul Podolic, Câmpia Niprului, Podişul Central-Rus, Podişul Volgăi, Colinele Obşcii-Sîrt) se extind *solurile cenuşii*. Prezintă o fertilitate bună (azot 0,10-0,25%, fosfor 0,10-0,20%, humus 3-5%), fiind intens utilizate în pomicultură, viticultură, cultura plantelor.

Cernoziomurile sunt soluri cu fertilitate ridicată, caracteristice stepei. Prezintă la suprafaţă un orizont A molic, închis la culoare, relativ afânat cu conţinut de până la 10% humus şi 0,2-0,5% azot, fosfor şi potasiu. Utilizarea lor agricolă este afectată de insuficienţa precipitaţiilor. În anii normali, fertilizarea cu azot dă rezultate bune, dar în anii secetoşi nu are efect sau are chiar efect negativ.

Solurile castanii se stepă uscată sunt răspândite în Dobrogea, Peninsula Crimeea, Câmpia Ponto-Caspică. Sunt bogate în substanțe nutritive dar au o fertilitate redusă din cauza lipsei apei. Sunt cultivate cu cereale: grâu, porumb, floarea soarelui, lucernă etc.

• Pe lângă zonalitatea latitudinală a solurilor, în funcție de condițiile locale, de etajarea altitudinală sau prezența anumitor tipuri de roci, apar ***solurile azonale***.

Rendzinele s-au format pe roci carbonatice (calcare, dolomite). Prezintă la suprafață un orizont de culoare neagră-cenușie cu conținut ridicat de humus (> 10%) dar cu fertilitate redusă datorită profilului scurt care nu oferă plantelor o rezervă corespunzătoare de substanțe nutritive. Sunt frecvente în Masivul Central Francez, Podișul Boemiei, Podișul Karst, Podișul Mehedinți, Munții Apuseni etc.

Leptosolurile sunt soluri puțin evoluate, carbonatice, care prezintă un orizont A ce se sprijină direct pe o rocă consolidată, compactă. Sunt specifice ariilor montane (Pirinei, Alpii Scandinaviei, Alpi, Carpați, Balcani, Ural etc.) și prezintă numeroase subtipuri.

Regosolurile sunt soluri tinere ce se formează pe depozite friabile, afânate, slab consolidate, specifice Câmpiei Germano-Polone și nordului Câmpiei Europei de Est.

Andosolurile apar pe cenuși și depozite vulcanice având o răspândire redusă în Europa. Suprafețe mai extinse cu andosoluri apar în Masivul Central Francez, Sicilia, Italia Sudică, aria vulcanică a Carpaților.

Solurile halomorfe (solonețuri și solonceacuri) se formează pe depozitele de sare sau în regiunile cu deficit hidric unde procesele de evaporație aduc sărurile la suprafață. Sunt frecvente în Câmpia Ponto-Caspică, Câmpia Română, Meseta Spaniolă etc.

Arenosolurile sau psamosolurile apar pe depozitele nisipoase din nordul și vestul Mării Caspice, Câmpia Română, Câmpia Panonică în câmpiile litorale atlantice, deltele sau luncile unor fluvii. Sunt soluri cu profile slab diferențiate și cu fertilitate redusă.

Solurile aluviale reprezintă un stadiu mai înaintat de evoluție a protosolurilor aluviale, fiind formate pe baza unor depozite aluviale, variate din punct de vedere al compoziției granulometrice. Sunt caracteristice în luncile tuturor râurilor și câmpiilor de divagare. Au o fertilitate variabilă în funcție de gradul de solificare, natura mineralogică și alcătuirea granulometrică a materialului parental. Solurile aluviale slab și mediu evoluate, cu textură nisipo-lutoasă sunt favorabile cultivării plantelor rădăcinoase și tuberculifere, pomiculturii și viticulturii. Pe solurile aluviale mai puțin permeabile cu textură luto-argiloasă și argiloasă se cultivă cereale și plante furajere.

În depresiunile și câmpiile joase, cu apa freatică aproape de suprafață apar *gleisolurile* (lăcoviștile). Ocupă suprafețe mai extinse în Câmpia Germano-Polonă.

Antrosolurile sau solurile desfundate apar în regiunile unde intervenția antropică intensă a modificat în totalitate structura inițială a solului. Sunt specifice regiunilor urbane, în arealele cu exploatări miniere, lucrări ameliorative etc.

3.4. ZONE BIOPEDOCLIMATICE

• Corelația dintre factorii climatici, vegetație, relief și soluri permite delimitarea unor zone biopedoclimatice.

I. **Zona biopedoclimatică polară și subpolară**

Se desfășoară în lungul litoralului nordic, scandinav, nordul Câmpiei Est-Europene etc.

Clima se caracterizează prin veri scurte, răcoroase și ierni lungi, reci și întunecoase. Temperatura celei mai calde luni este de 10-13°C, iar media anuală este 0° și sub 0°C. Precipitațiile nu depășesc 500 mm/anual căzând în cea mai mare parte sub formă de zăpadă. Masele de aer arctic au caracter permanent.

În regiunea arctică cresc mușchi și licheni (*Polytrichum, Cladonia*), tufișuri de *Betula nana* și *Salix glauca*. Unele elemente de tundră înaintează către sud datorită topoclimatului favorabil creat de curenții reci de aer.

Predomină solurile gleice (cu sau fără permafrost). Sunt prezente, de asemenea, solurile gleico-podzolice și solurile humifere de pajiști și păduri subpolare.

II. **Zona biopedoclimatică temperată**

Se întinde sub forma unei fâșii pe direcția vest-est cu diferențieri regionale importante.

a) ***Subzona biopedoclimatică temperată boreală*** (rece) cuprinde Peninsula Scandinavia și jumătatea nordică a Câmpiei Est Europene (de la Marea Baltică până la Ural). Limita sudică a acestui subtip biopedoclimatic se înscrie pe aliniamentul orașelor Oslo, Helsinki, St. Petersburg, Perm.

Anotimpul rece are mai mult de 6 luni. Temperaturi mai mari de 10°C se înregistrează doar în aproximativ 120 de zile pe an.

Aici se dezvoltă pădurile de conifere cu molid european, înlocuit spre est de cel siberian (*Picea obovata*) și pin în arealele cu mai puțină umezeală. Stratul subarbustiv este alcătuit în principal din specii de *Ledum și Vaccinium*.

Solurile predominante sunt cele podzolice. Cu totul local apar și unele soluri acide (nepodzolite).

b) În sudul subzonei boreale se desfășoară ***subzona climei temperate a pădurilor de foioase***. Verile sunt răcoroase, iernile nu prea lungi dar reci. Precipitațiile cad relativ uniform în cursul anului și sunt destul de bogate.

Între 50-60° latitudine nordică apar pădurile de amestec, foioase cu pin și molid. În sudul Norvegiei se întâlnesc păduri de mesteacăn. Doar 5% din suprafața Arhipelagului Britanic este acoperită cu păduri (stejar cu arțar, fag, pin). Irlanda se caracterizează prin pajiștile naturale extinse, verzi tot timpul anului (Fig. 53). În Franța, Belgia și Danemarca predomină pădurile de stejar în amestec cu tei, arțar, frasin, ulm.

În partea vestică a Europei Orientale condițiile climatice au înlocuit fagul cu carpenul, iar mai spre est cu stejarul.

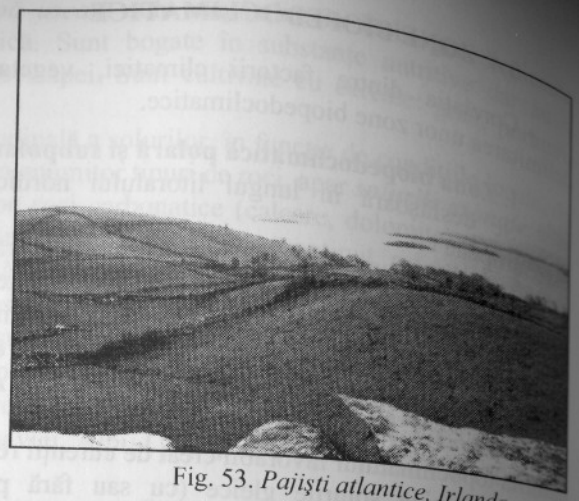


Fig. 53. *Pajişti atlantice, Irlanda*

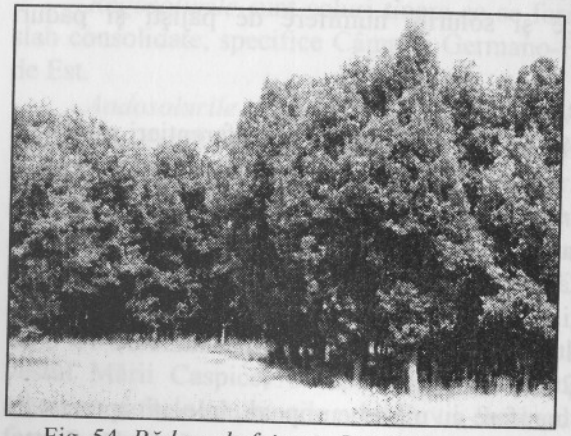


Fig. 54. *Pădure de foioase, România*

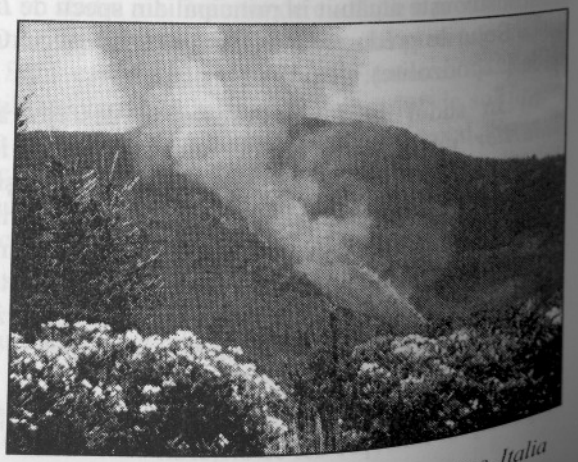


Fig. 55. *Păduri şi tufărişuri mediteraneene, Italia*

La contactul cu stepa pădurile de foioase (Fig. 54) se asociază cu elemente ale acesteia alcătuind silvostepa. Condiţiile climatice sunt reprezentate prin valori medii anuale ale temperaturii de 9-10°C, precipitaţii de cca. 420 mm anual şi cu un sezon de vegetaţie de 170 de zile. Apare o perioadă de secetă estivală în care volumul precipitaţiilor este depăşit cel al evapotranspiraţiei. Se dezvoltă soluri brune argiloiluviale, soluri cenuşii, cernoziomuri argiloiluviale şi cernoziomuri cambice.

c) ***Subzona temperată de stepă*** se diferenţiază în *stepa umedă cu iarnă rece* din sudul Câmpiei Ruse, *stepa uscată cu iarnă rece* în nordul Mării Negre şi *stepa semideşertică cu iarnă rece* în jurul Mării Caspice.

Prezintă mari amplitudini termice (veri calde şi ierni geroase) şi precipitaţii reduse (continentalism climatic accentuat).

Vegetaţia apare sub forma unor asociaţii ierboase cu predominarea gramineelor. Se diferenţiază: stepa cu negară, cu negară şi păiuş, cu graminee, cu pelin şi muşeţel. Specii frecvent întâlnite sunt: *Stipa, Festuca, Bromus, Koeleria, Poa, Elymus, Artemisia.*

Solurile caracteristice sunt cernoziomurile, închise la culoare şi cu orizont A foarte bine dezvoltat.

În această subzonă sunt incluse şi semideşerturile şi deşerturile din regiunea Mării Caspice. Pe nisipurile aluviale mobile şi semifixate cresc plante psamofile, halofile etc. – *Salicornia, Suaeda, Aristida, Anabasis*. Se întâlnesc soluri castanii de stepă uscată, soluri brune de semipustiu şi soluri brune cenuşii de pustiu.

III. **Zona biopedoclimatică mediteraneană**

Cuprinde insulele şi litoralul Mării Mediterane (spaniol, francez, italian etc.), o mare parte a Peninsulei Iberice, jumătatea sudică a Italiei (Fig. 55), vestul Regiunii Dinarice (litoralul adriatic al Peninsulei Balcanice), Grecia.

Clima se caracterizează prin veri calde şi uscate şi ierni scurte şi moderate termic (temperatura medie a lunii ianuarie 5-12°C).

Precipitaţiile (500-700 mm) sunt concentrate în timpul sezonului rece.

Vegetaţia este reprezentată prin tufărişuri denumite diferit în funcţie de regiune: gariga (sudul Franţei), maquis (Corsica), frigana (Grecia), tomillares (Spania). Nu lipsesc pădurile sclerofile cu stejarul verde (*Quercus ilex),* stejarul de plută *(Q. suber),* stejarul de cârmâz *(Q. coccifera)*. Dintre ierburi şi arbuşti destul de răspândite sunt: *Rosa sempervirens, Olea olaster* (măslinul), *Chamerops humilis* (singurul palmier european), *Ceratonia*. În stratul subarboretului se întâlnesc diverse specii de pini (pinul de Alep, maritim, laricio).

Se întâlnesc soluri brune mediteraneene (soluri maro de păduri şi tufărişuri xerofile) şi terra-rossa (pe calcare).

• În *regiunile muntoase* există o *etajare a vegetaţiei* cu diferenţieri de la o regiune la alta (Fig. 56, 57).

De exemplu, în Munţii Alpi, pe versantul nordic vegetaţia se succede de la bază spre etajul alpin după cum urmează: stejar, fag, molid, etaj alpin (pajişti). În Alpii Centrali lipsesc foioasele, etajele fiind alcătuite din pin, molid, larice şi

zimbru, etajul alpin. Pe versantul sudic dispar coniferele în favoarea foioaselor, succesiunea etajelor fiind următoarea: păduri sclerofile, stejar pufos, fag, etaj alpin.

Anumite specii lipsesc din unele regiuni, deşi etajul din care fac parte este prezent. De exemplu din etajul coniferelor, în Alpii Centrali, lipseşte bradul, iar în Pirinei şi Apenini lipseşte molidul.

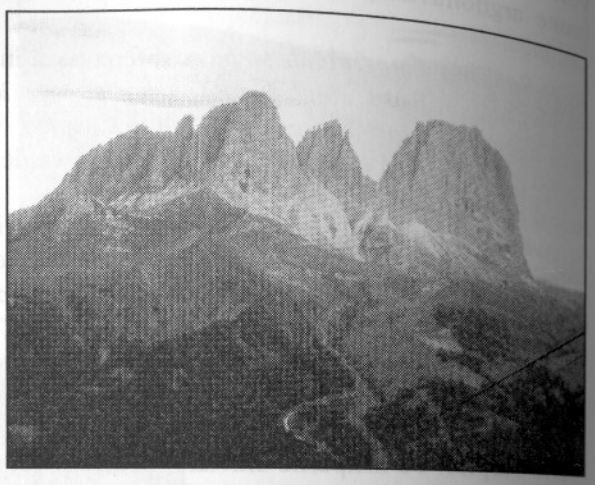


Fig. 56. *Etajarea vegetaţiei – Munţii Alpi*

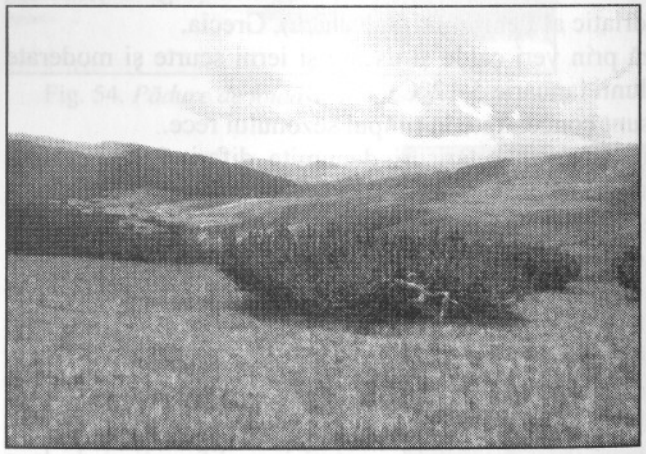


Fig. 57. *Pajişti alpine cu jneapăn – Munţii Carpaţi*

4. HIDROGRAFIA

4.1. REŢEAUA DE RÂURI

Hidrografia Europei este variată şi complexă ca tip, întindere, orientare, regim hidrologic etc. (Fig. 58).

Regiunea alpino-carpatică înaltă, reprezintă un adevărat castel de ape continental. Din această regiune râurile se descarcă radial spre nord, vest şi sud.

În estul continentului, Uralul reprezintă o barieră de netrecut pentru râurile atrase de zonele învecinate mai joase şi care se varsă fie spre sud – în Marea Caspică, fie spre nord – în Marea Barents şi Marea Albă.

Peninsula Scandinavică şi Arhipelagul Britanic reprezintă şi ele excepţii de la direcţia generală de scurgere, râurile scurte, cu obârşiile în regiunile muntoase centrale fiind direcţionate către bazinele marine aferente.

Râurile pot fi analizate şi clasificate în funcţie de:
- lungimea şi suprafaţa bazinelor hidrografice;
- direcţia de scurgere;
- bazinele marine sau oceanice în care se varsă;
- regimul de scurgere etc.

• Cele mai mari fluvii ale Europei sunt prezentate în tabelul 2:

Tabelul 2. *Principalele fluvii europene – lungimea şi suprafaţa bazinelor*

Nr.	Fluviul	Lungimea (km)	Suprafaţa (km^2)
1.	Volga	3 694	1 380 000
2.	Dunărea	2 850	817 000
3.	Ural	2 396	219 900
4.	Niprul	2 283	503 000
5.	Donul	1 984	422 000
6.	Peciora	1 814	320 500
7.	Dvina de Nord cu Vîcegda	1 780	362 000
8.	Rinul	1 326	200 000

Rezultă că cele mai mari râuri aparţin părţii estice a Europei, fapt ce se explică prin lăţimea mare a uscatului în această parte şi reliefului dominant de câmpie.

• Numeroase râuri şi-au construit delte: Volga, Dunăre, Vardar, Pad, Rhon, Ebru, Rhin, Vistula, Neman, Dvina de Nord, Peciora etc.

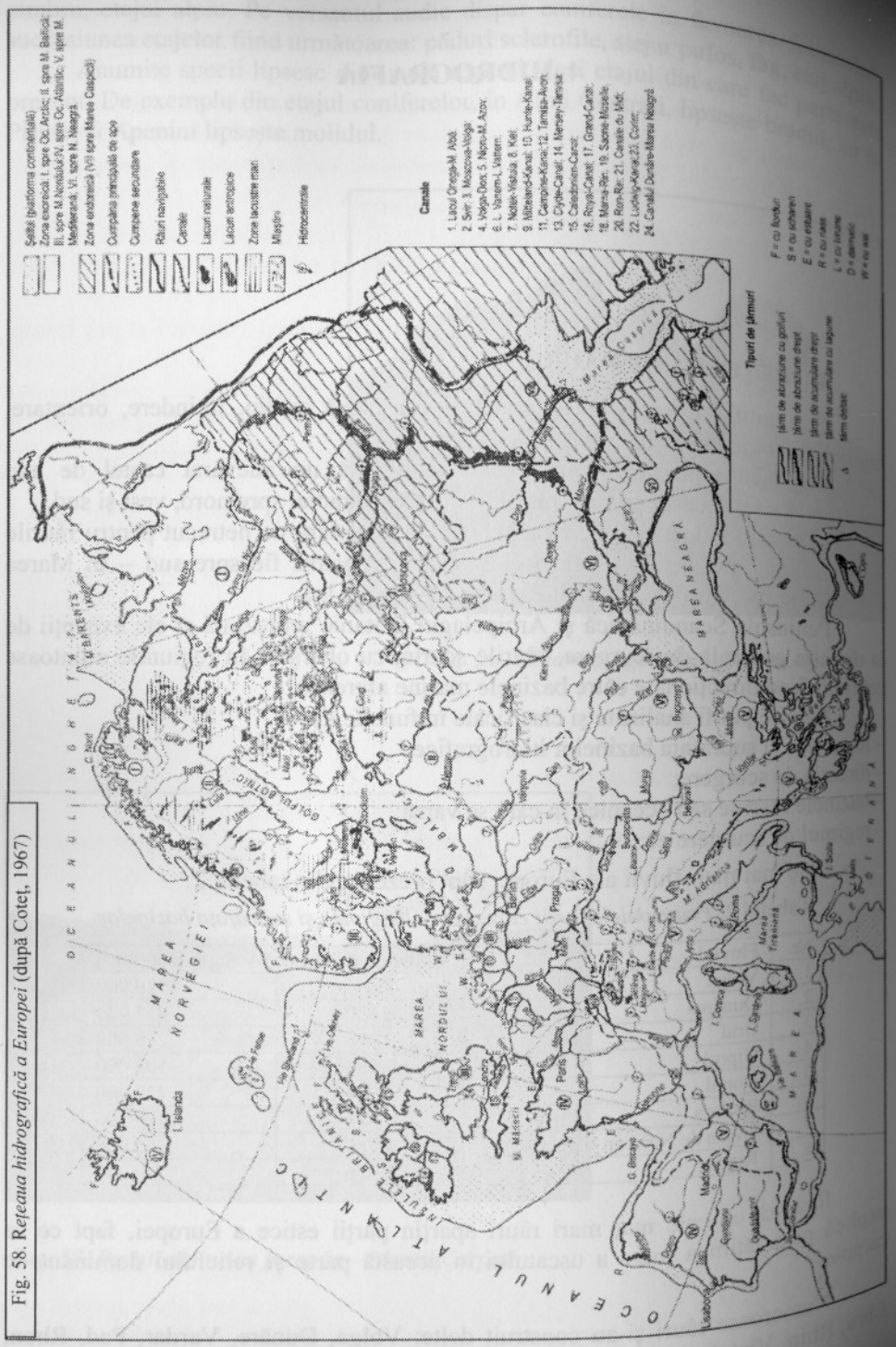


Fig. 58. *Rețeaua hidrografică a Europei* (după Cotet, 1967)

Râurile care se varsă în mări cu maree puternice prezintă estuare: Tejo, Garonne, Loire, Sena, Tamisa, Elba etc.

• Principalele *bazinele marine* sau *oceanice* care colectează apele continentului european sunt:

– Oceanul Arctic: Peciora – în Marea Peciora, Mezen, Dvina de Nord, Onega – în Marea Albă, Tuloma – în Marea Barents etc.;

– Marea Baltică: Oder (Odra) – în Golful Szczecin, Vistula – în Golful Gdansk, Neman (Nemunas) – în Golful Kursk, Dvina de Vest – în Golful Riga, Dal, Indals, Ume, Lule, Kemi, Perhon – în Golful Botnic etc.;

– Marea Nordului: Elba, Weser, Ems, Rin, Meuse, Tamisa, Nene, Trent, Tweed, Spey, Dee, Glomma, Otra etc.;

– Marea Mânecii: Sena, Somme, Orne, Exe etc.;

– Oceanul Atlantic: Guadalquivir, Guadiana, (Golful Cadiz), Tejo, Duerro, Garonne (Golful Biscaya), Loire, Severn (Golful Bristol), Clyde (Golful Clyde), Mersey (Marea Irlandei), Shannon etc.;

– Marea Mediterană: Jucar, Guadalaviar, Ebru, Rhôn – în Bazinul Vestic, Arno – în Marea Ligurică, Tibru – în Marea Tireniană, Pad, Neretva, Drin, Shkumbin, Seman (Devoll), Vjosë – în Marea Adriatică, Aspropotamos, Alfios – în Marea Ionică, Vardar, Marița, Pinios – în Marea Egee etc.;

– Marea Neagră: Dunăre, Nistru, Bug, Nipru etc.;

– Marea Azov: Don, Kuban etc.;

– Marea Caspică: Volga, Ural, Kuma, Terek etc.

• *Regimul hidrologic* reflectă interdependența dintre hidrografie, climă și relief.

În funcție de regimul hidrologic se deosebesc două tipuri de râuri: cu regim simplu și cu regim complex.

I. **Regimul hidrologic simplu:**

a) Tipul nordic este caracterizat prin râuri bogate în apă tot timpul anului datorită evaporării slabe (temperaturi scăzute a aerului), alimentării din numeroase lacuri și mlaștini, precum și din topirea zăpezii în sezonul cald al anului.

Aceste râuri îngheață timp îndelungat, între 5-7 luni pe an. Prezintă importante rezerve hidroenergetice. Unele dintre aceste râuri sunt navigabile.

Cele mai importante râuri aparținând acestui tip sunt: Peciora (Federația Rusă – se varsă în Marea Peciora), Dvina de Nord (Fig. 59) (Federația Rusă – Marea Albă), Mezen (Federația Rusă – Marea Albă).

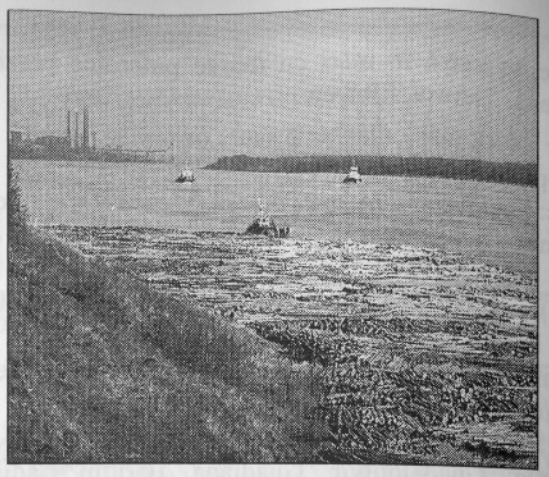


Fig. 59. *Râu de tip nordic – Dvina de Nord*

b) Tipul atlantic (vestic) este caracterizat prin râuri cu văi largi, cu terase, regim uniform datorită constanței și bogăției ploilor. Maximele se înregistrează iarna, când alimentarea este mai bogată. Prezintă un al doilea vârf al nivelurilor care se produce vara. Nu se manifestă fenomenul de îngheț; sunt navigabile.

Râuri reprezentative pentru acest tip de hidrologic de scurgere sunt: Sena (Fig. 60) (se varsă în Marea Mânecii – oraș principal Paris), Loire (Golful Biscaya – oraș principal Nantes), Garonne (Golful Biscaya – oraș principal Bordeaux), Tamisa (Marea Nordului – oraș principal Londra), Ems (Marea Nordului, Germania – oraș principal Emden), Meuse – Maas (Marea Nordului, Belgia – Olanda – orașe principale Liège, Maastricht).

Fig. 60. *Râu de tip vestic – Sena, Paris*

c) Tipul central european cuprinde râurile lungi care străbat regiuni variate sub raport morfologic; accentuarea gradului de continentalism climatic de la vest la est se reflectă în regimul lor de scurgere. Apele lor îngheață pe o durată de 1-3 luni/an. Alimentarea se face din topirea zăpezilor și din ploile de primăvară, ceea ce are ca efect o creștere a debitului în acest anotimp. Scurgerea minimă (nivelurile minime) este specifică sfârșitului verii, când evaporația este intensă. Au valoare hidroenergetică.

Râuri cu regim hidrologic de tip central-european (Fig. 61) sunt: Weser (Marea Nordului, Germania – oraș principal Bremen); Elba (Marea Nordului, Germania – oraș principal Hamburg); Odra – Oder (Marea Baltică, Germania, Polonia – oraș principal Szczecin).

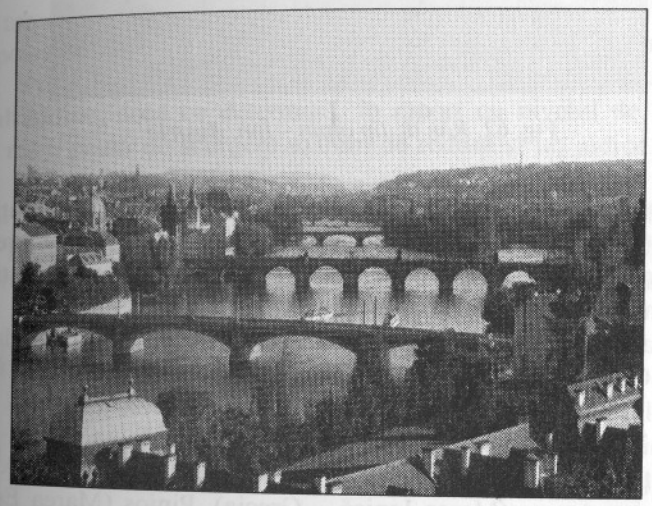


Fig. 61. *Râu de tip central european – Vltava, Praga*

d) Tipul alpin este caracteristic râurilor de pe versantul nordic al Alpilor (Fig. 62). Alimentarea se face în special din topirea gheților în timpul verii, când se produce și o creștere a nivelului; iarna debitul este foarte scăzut datorită înghețului. Sunt râuri improprii pentru navigație dar valoroase ca sursă de hidroenergie.

Râuri reprezentative pentru acest tip de regim sunt: Iller (Germania), Lech (Austria, Germania), Issar (Germania – oraș principal München), Inn (Austria, Germania – oraș principal Innsbruk), Enns (Austria) – *afluenți ai Dunării*; Mur (Austria) – *afluent al Dravei* etc.

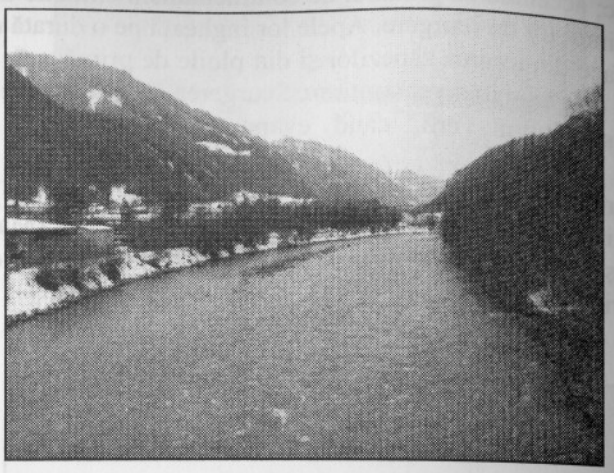


Fig. 62. *Râu de tip alpin – Inn, Austria*

e) Tipul mediteranean (sudic) este reprezentat în general de râuri scurte şi cu praguri, astfel că au o importanţă redusă pentru navigaţie. Alimentarea se face din ploile de iarnă, vara fiind aproape seci (Fig. 63), în general străbat regiuni muntoase; clima mediteraneană (subtropicală).

Principalele râuri care aparţin acestui tip de regim hidrologic sunt: Guadalaviar (Golful Valencia – oraş principal Valencia), Ebru (Golful S. Jorge – oraş principal Zaragoza), Arno (Marea Ligurică – oraş principal Pisa), Tibru (Marea Tireniană – oraş principal Roma), Vardar (Marea Egee – Macedonia, Grecia), Mariţa (Marea Egee – Bulgaria, Grecia, Turcia), Drin (Marea Adriatică – Albania), Aspropotamos (Marea Ionică – Grecia), Pinios (Marea Egee – Grecia, Golful Salonic).

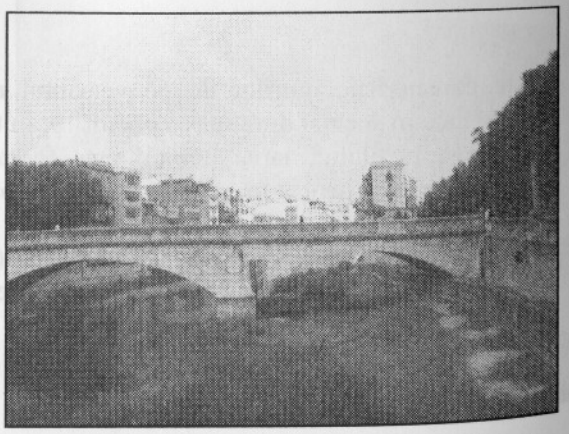


Fig. 63. *Râu de tip mediteranean – Ter, Girona*

f) Tipul est european (continental) este specific câmpiilor întinse din estul Europei, unde clima este continental-excesivă, cu ploi rare dar relativ bogate, cu ierni lungi şi aspre. Aceste râuri îngheaţă iarna şi seacă vara. Alimentarea se face din topirea zăpezii, primăvara, când debitul lor creşte. Au importante rezerve energetice. Faptul că râuri mari izvorăsc din zona nordică (împădurită) a Europei are ca urmare transportul unor mari cantităţi de apă în regiunile stepice din sud, asigurând astfel navigaţia pe distanţe foarte mari, permiţând legături între mările nordice (Marea Baltică, Marea Albă) cu cele sudice (Marea Neagră şi Marea Caspică).

Se remarcă următoarele râuri cu regim hidrologic est-european: Volga (Fig. 64) (Marea Caspică), Nipru (Marea Neagră – oraş principal Kiev), Nistru (Marea Neagră), Prut (Dunăre), Don (Marea Azov – oraş principal Rostov pe Don) etc.

Volga are cel mai mare debit şi cea mai mare lungime (3696 km) dintre fluviile Europei, adunându-şi apele de pe o suprafaţă de 1 380 000 km^2.

Îşi are izvoarele în Colinele Smolenskului şi Podişul Valdai, de la doar 225-228 m altitudine, ceea ce determină, în raport cu nivelul de bază al Mării Caspice (-28 m) o pantă de scurgere extrem de redusă şi un indice de meandrare ridicat.

Bazinul său se dezvoltă în partea centrală şi sudică a Câmpiei Europei de Est, afluenţii provenind fie de pe versantul vestic al Munţilor Ural (Kuma, Sok, Samara) fie din povârnişurile de la vest (Oka, Sura) sau nord (Vetluga, Unja).

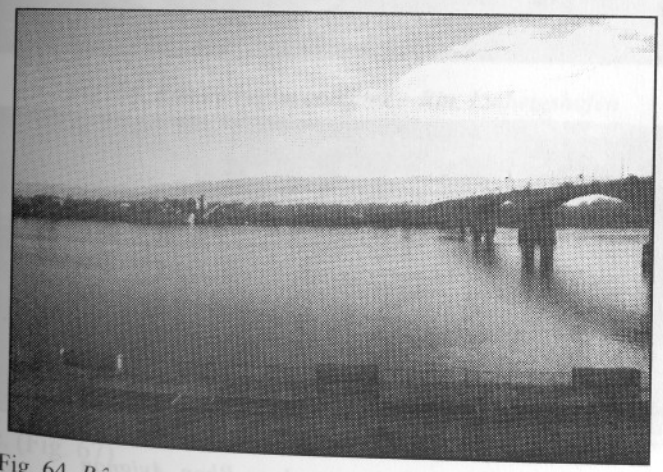


Fig. 64. *Râu cu regim de scurgere estic – Volga, Federaţia Rusă*

Debitul mediu la Volgograd este de aproximativ 8000 m^3/s, iar cel maxim (înregistrat la confluenţa cu Kama) este de peste 67000 m^3/s.

În sectorul inferior debitul scade datorită evaporaţiei determinată de climatul arid al regiunii.

Pe Volga au fost construite opt baraje (Ivankovo, Uglici, Râbinsk, Nijni Novgorod, Ceboksarî, Kuibâşev, Saratov, Volgograd) pentru amenajări hidroenergetice, unele dintre cele mai mari din Europa.

Apele fluviului îngheaţă pe o perioadă îndelungată de aproape 6 luni în bazinul superior şi circa 100 de zile în zona deltaică.

Delta Volgăi se extinde pe cca. 13000 km^2; (spre comparaţie suprafaţa statului Luxemburg este de 2 586 km^2 iar cea a Sloveniei de 20 251 km^2).

II. **Râurile cu regim hidrologic complex** străbat regiuni variate din punct de vedere morfologic, climatic etc. Au mare importanţă economică pentru navigaţie, hidroenergie etc.

• *Rhônul* (Elveţia, Franţa) are o lungime de 812 km – din care 550 km pe teritoriul Franţei (Fig. 65).

Izvorăşte din Alpi din gheţarul cu acelaşi nume. Este cel mai mare fluviu al Europei care se varsă în Marea Mediterană. La vărsare formează o deltă, în prezent amenajată şi utilizată agricol.

Principalele oraşe de pe valea Rhônului sunt: Lyon, Valence, Avignon, Arles.

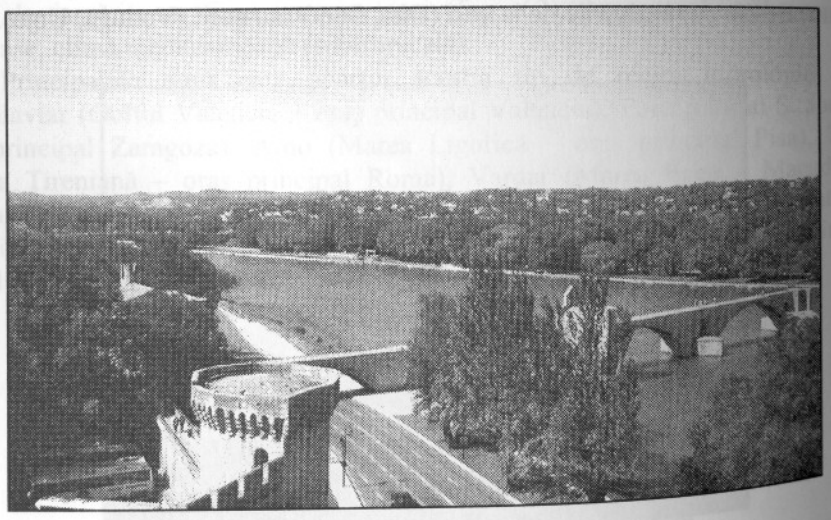


Fig. 65. *Râu cu regim complex – Rhon, Avignon*

• *Rinul (Elveţia, Germania, Olanda)* are o lungime de 1 326 km.

Izvorăşte din Alpi de la aproximativ 2000 m altitudine. Se varsă în Marea Nordului (pe teritoriul Olandei), formând împreună cu Meuse o deltă întinsă şi joasă.

Fig. 66. *Râu cu regim complex – Rin, Ludwigshafen*

La ieşirea din Alpi (NE – Elveţiei), Rinul se varsă în Lacul Boden (Constanţa); apoi se îndreaptă pe direcţie est-vest până în dreptul oraşului Basel de unde îşi schimbă direcţia (din est-vest în sud-nord).

Străbate vestul Germaniei formând cea mai mare axă urban-industrială a Europei (Fig. 66) iar împreună cu Rhonul una din cele mai mari macroaxe urbane şi economice din lume.

Oraşe importante pe Rin sunt: Strasbourg, Mainz, Bonn, Köln, Düsseldorf, Duisburg etc. (Fig. 67)

Fig. 67. *Axa Rinului*

• *Dunărea* este al doilea râu ca lungime (2850 km) din Europa, după Volga. Bazinul Dunării are o suprafață de 817 000 km^2. Debitul mediu al fluviului este de 6500 m^3/s.

Țările riverane sunt: Germania, Austria (Viena), Slovacia (Bratislava) Ungaria (Budapesta), Croația, Serbia (Belgrad), Bulgaria, România, Republica Moldova, Ucraina. Din bazinul Dunării fac parte și: Polonia, Cehia, Elveția, Italia, Slovenia, Bosnia-Herțegovina, Muntenegru, Albania, Macedonia.

Dunărea izvorăște din Munții Pădurea Neagră, de la cca. 1000 m altitudine, prin doi afluenți Brege și Brigach, ce se unesc în dreptul localității Donaueschingen.

Caracteristicile morfohidrologice ale cursului fluviului permit identificarea a trei sectoare:

– *Dunărea alpină* (până la Viena) primește afluenți în principal din Alpi (Iller, Lech, Isar, Inn, Enns) alimentați din ghețari, cu creșteri de debite vara.

– *Dunărea panonică* (Viena-Baziaș) străbate bazinul morfologic omonim (Fig. 68). Primește Morava Cehă, Raba (provenit din Alpi), Var și Hron din Carpați, Sava și Drava din Alpi, Tisa din Carpați.

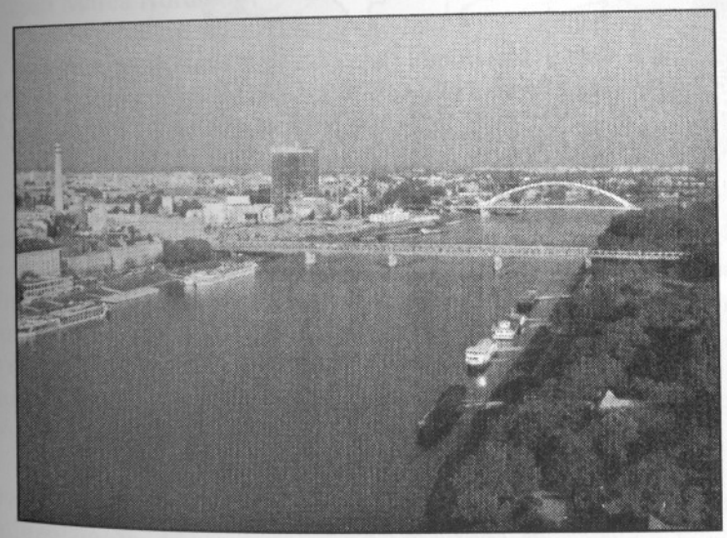


Fig. 68. *Dunărea, Bratislava*

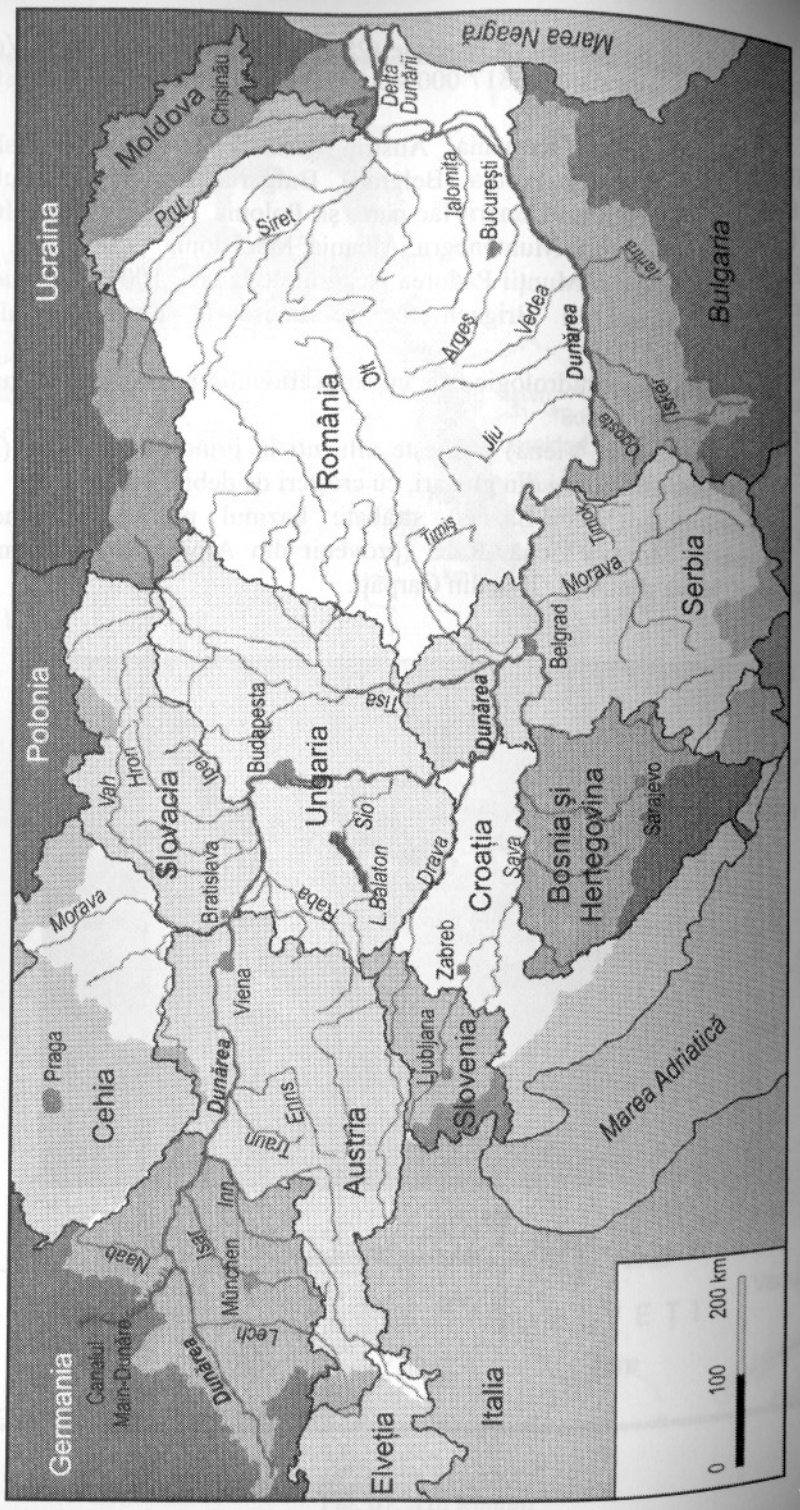


Fig. 69. *Bazinul hidrografic al Dunării*

– *Dunărea pontică* (Baziaș-Sulina), coincide cu sectorul românesc (1075 km lungime). Asimetria bazinului este evidentă, cei mai lungi și bogați afluenți primindu-i din Carpați (Jiu, Olt, Argeș, Ialomița, Siret, Prut). Dinspre Balcani primește afluenți cu lungimi și debite mult mai reduse (Timok, Iskar, Osâm, Lom) (Fig. 69).

Debitele maxime se înregistrează primăvara când ploile bogate se suprapun cu topirea zăpezilor, iar cele minime iarna, când precipitațiile sunt stocate sub formă de zăpadă. În iernile reci se formează pod de gheață. Debitul maxim al fluviului (17900 m^3/s în 1897) a fost egalat în primăvara anului 2006 când au fost inundate suprafețe importante din bazinul inferior, după ce au cedat mai multe diguri. Debitele minime s-au înregistrat în anul 1942, acestea fiind de 1280 m^3/s.

Cursul Dunării este în mare parte antropizat prin lucrări de îndiguire și de amenajări hidroenergetice. Pe Dunăre sunt amenajate 45 de baraje, formând tot atâtea lacuri de acumulare. Cel mai mare dintre acestea este Porțile de Fier, cu o lungime a lacului de 140 km.

Lungimea navigabilă a fluviului este de 2575 km. Realizarea canalului Dunăre-Main, între Regensburg și Bamberg, pe o lungime de 204 km, continuat cu Rhinul, a creat o nouă arteră transeuropeană de transporturi navale care conectează Marea Neagră cu Marea Nordului.

Necesitatea dezvoltării transportului fluviatil a dus la interconectarea rețelei hidrografice naturale prin canale. Cele mai importante canale europene sunt: Dunăre – Main – Rhin, Rhin – Rhon, Volga – Don, Volga – Marea Baltică, Garonne – Rhon, Dunăre – Marea Neagră.

4.2. LACURILE

Europa este unul dintre continentele cele mai bogate în lacuri.

Repartiția acestora este neuniformă, existând zone cu o densitate foarte mare de lacuri (Finlanda), dar și porțiuni complet lipsite de lacuri (Anglia).

Cele mai mari lacuri sunt: Ladoga (17 700 km^2), Onega (9 610 km^2), Väner (5 585 km^2) etc.

Din punct de vedere genetic în Europa se pot distinge mai multe categorii de lacuri: *glaciare, tectonice, glacio-tectonice, carstice, vulcanice, lagune, limane, antropice.*

• *Lacurile glaciare* sunt cele mai numeroase, fiind determinate fie de calota glaciară continentală, fie de cea montană. În această categorie intră cele mai multe dintre lacurile din *partea de nord și est a Europei* (teritoriu ocupat în trecut de glaciația continentală), *în jurul Mării Baltice* (circumbaltice), precum și lacurile *montane din Alpi, Pirinei, Carpați* etc., dar și cele *de la periferia Alpilor* (circumalpine).

Lacurile glaciare s-au format în diferite moduri și condiții specifice fiecărei zone în care se găsesc. Astfel, cele din nordul Germaniei și Poloniei – Câmpia Germano-Poloneză, din nordul Federației Ruse – Câmpia Dvina-Peciora, din sudul Finlandei – Podișul Karelo-Finic, s-au format între valurile de morene, datorită barajului glaciar.

Destul de numeroase sunt lacurile glaciare-montane, mici – formate în circurile glaciare, ocupate în trecut de glaciația montană pleistocenă. Exemple sunt în Carpați: Retezat (Bucura), Parâng (Gâlcescu), Rodnei (Lala), Făgăraș (Bâlea, Capra etc.), Alpi (Fig. 70) etc.

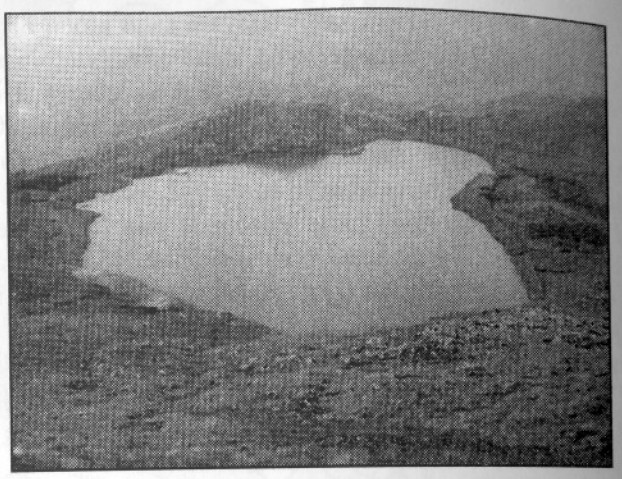


Fig. 70. *Lac glaciar, Munții Alpi*

Lacurile mari, din categoria celor *circumbaltice* (Ladoga, Onega, Väner, Vätter, Mäler, Saimaa etc.) și a celor *circumalpine* (Geneva, Boden, Zürich, Maggiore, Como, Garda etc.) au o origine mixtă, la formarea lor contribuind și tectonica (lacuri glacio-tectonice) (Fig. 71).

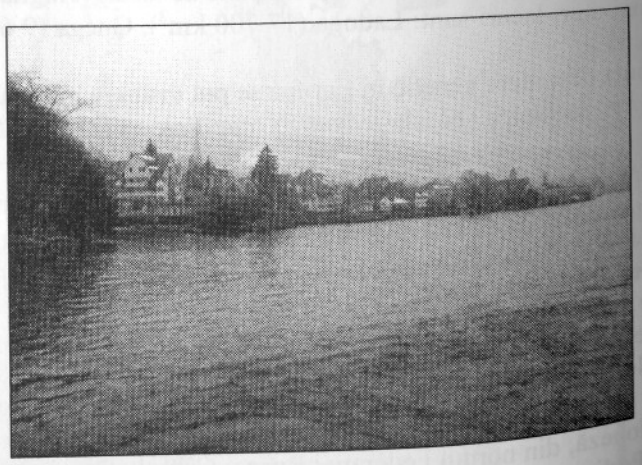


Fig. 71. *Lac circumalpin – Zürich, Podișul Elveției*

• *Lacurile tectonice* sunt formate în zone de prăbușire, având de obicei dimensiuni mari: ex. Balaton din Câmpia Panonică (Ungaria), Ohrid (Macedonia, Albania), Prespa (Macedonia, Grecia, Albania) – din Peninsula Balcanică.

• *Lacurile carstice*, întâlnite în regiunile carstice, sunt formate tot în zone de prăbușire sau de tasare (Fig. 72). Exemple: Trasimeno din Munții Apenini, lacurile din Alpii Dinarici, lacurile din Câmpia Irlandei etc. (România: Padiș în Munții Bihor, Zăton în Podișul Mehedinți, Ighiu în Munții Trascău).

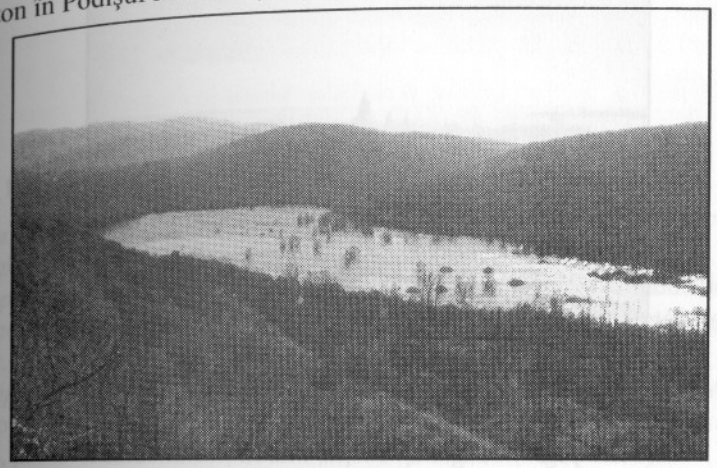


Fig. 72. *Lac carstic – Doberdo, Italia*

• *Lacurile vulcanice*, deși sunt mai rare, apar totuși în zone în care s-au păstrat cratere, cum ar fi în Islanda (Fig. 73), Podișul Central Francez, în Masivul Șistos Renan, Munții Apenini (Lacul Albano, la sud de Roma), în Munții Carpați (Lacul Sf. Ana).

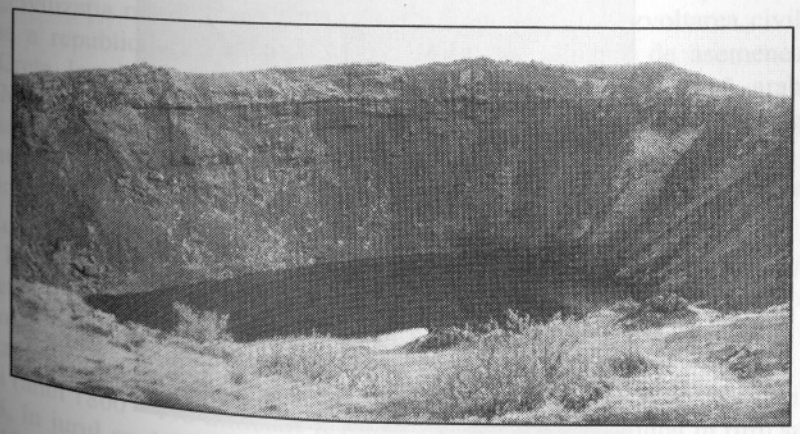


Fig. 73. *Lac de crater vulcanic – Kerio, Islanda*

• Lacurile se pot forma şi *pe sare*: Lacul Ursu – Sovata, pe loess (Câmpia Română, Câmpia Panonică etc.).

• *Lacurile de lagună* apar pe ţărmurile joase ale Mării Nordului, Mării Baltice, Oceanului Atlantic (ţărmul francez), Mării Mediterane (Mar Menor), Mării Adriatice (Veneţia) (Fig. 74), Mării Negre (Razim-Sinoie).

Fig. 74. *Laguna Veneţia, Marea Adriatică*

• *Lacurile de tip liman* (Fig. 75) sunt specifice litoralului Mării Negre: Limanul Bugului, Nistrului – Ucraina; Taşaul, Techirghiol, Mangalia – România.

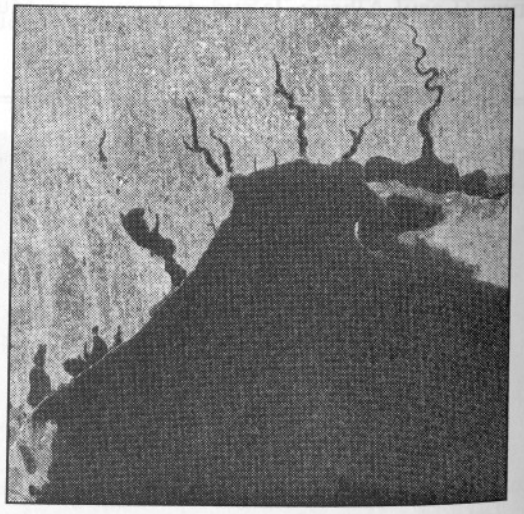


Fig. 75. *Limanele din nord-vestul Mării Negre*

5. POPULAŢIA

5.1. EVOLUŢIA NUMERICĂ A POPULAŢIEI

• Apariţia omului pe continentul european datează din *paleoliticul inferior*, specia prezentă fiind una primitivă – hominid.

În *epoca de piatră* se impune omul de Neanderthal. S-au identificat primele unelte, preocupările fiind vânatul, recoltarea unor produse vegetale şi creşterea animalelor.

În *epoca bronzului* s-a detaşat civilizaţia Mării Egee, cu o varietate de culturi: proto-tracică – pe Valea Mariţei – Tracia; proto-macedonică în Macedonia şi Tessalia, proto-eladică – în Grecia centrală şi sudică (Peloponez).

Epoca fierului impulsionează dezvoltarea agriculturii şi a uneltelor. Se întâlnesc şi culturi aflate în zone mai îndepărtate de coastele Mării Mediterane. Se evidenţiază culturile Hallstadt (Austria), La Téne (Elveţia). Se remarcă folosirea drumurilor preistorice (Coasta Mediteranei, Culoarul Rhone, Marea Adriatică – Alpi – Rhin, Vardar – Sava – Pannonia etc.) în procesul de pătrundere şi difuziune al unor elemente de civilizaţie spre inima Europei.

Pătrunderea altor civilizaţii s-a datorat şi navigaţiei. În Europa se vorbeşte despre „civilizaţia mării", care a avut un rol important în dezvoltarea civilizaţiei europene a republicilor: Veneţia, Genova, Pisa. Se remarcă de asemenea rolul insulei Creta, loc de întâlnire a civilizaţiilor bizantină, veneţiană, turcă, arabă etc.. Marea Mediterană a constituit un liant permanent între lumile latină, greacă, musulmană, iberică. Pirineii, dar mai ales Alpii, deşi au constituit o lume fragmentată de etnii, religii, tradiţii, dialecte, formaţiuni statale, au sintetizat ceea ce numim „lumea alpină".

• Europa a cunoscut etape importante în ***evoluţia numerică a populaţiei***, în strânsă legătură cu sporul natural, cu migraţia din şi spre alte continente, cu evenimente de amploare continentală şi mondială (revoluţia industrială, al doilea război mondial, revoluţia medicală).

La începutul secolului al XIX-lea Europa se apropia de 200 milioane locuitori (anul 1800 – 195 milioane locuitori). Creşterea a continuat în ritm susţinut astfel că, în jurul anului 1900, număra deja peste 400 milioane de locuitori (anul 1900 – 422 mil.loc.).

Nu aceeaşi situaţie în ceea ce priveşte creşterea populaţiei, se va înregistra în a doua şi a treia decadă a secolului XX. Primul război mondial (cu peste 15 milioane victime) şi importantele valuri de migraţie spre alte continente (în special în America de Nord), fac ca populaţia Europei să scadă semnificativ.

Statisticile mondiale relevă faptul că anii intervalului 1900-1930 au fost de maximă intensitate a exodului europenilor către continentul american. În această perioadă au sosit în Statele Unite circa 4,3 mil. germani, 2,2 mil. italieni, peste 2,5 mil. englezi, peste 2,3 mil. irlandezi, peste 1,5 mil. ruşi, peste 1,2 mil. polonezi, peste 1,1 mil. suedezi. În jurul anului 1930 populaţia Europei număra circa 370 mil. locuitori.

Evenimentul cu cel mai mare impact negativ asupra populaţiei mondiale este cel de-al doilea război mondial (bilanţul tragic a fost de peste 60 milioane de morţi). Efectele acestuia au fost devastatoare la nivelul întregului glob pământesc, iar Europa a fost unul dintre cele mai afectate continente, atât sub raport demografic cât şi social şi economic.

În 1950, deşi se mai simţeau efectele celui de-al doilea război mondial (fiind afectată inclusiv structura pe sexe, dominată net de femei), se înregistra o creştere semnificativă a populaţiei faţă de 1930, aceasta ajungând la 552 mil. locuitori.

După această perioadă creşterea populaţiei este continuă până în jurul anului 2000. Se evidenţiază o creştere accentuată, rapidă, între 1950 – 1975 cu creşteri chiar şi de peste 50 de mil. locuitori într-un deceniu (1950 – 552 mil. loc., 1960 – 604 mil. loc., 1970 – 656 mil. loc.).

După 1980 (692 mil. loc.) creşterea populaţiei europene este mult mai lentă, ritmul de creştere scăzând din ce în ce mai mult (1985 – 706 mil. loc., 1990 – 721 mil. loc., 1995 – 727 mil. loc.).

Schimbările politice, economice, sociale şi legislative de după 1990, din Europa Centrală şi de Est (fostele ţări socialiste) au influenţat indicatorii demografici europeni. Scăderea nivelului de trai în perioada de tranziţie, libera circulaţie a persoanelor (migraţia), legiferarea avorturilor, introducerea programelor de planificare familiară, au dus la scăderea accentuată a natalităţii şi a fertilităţii în ţări ca: Federaţia Rusă, Ucraina, Belarus, Polonia, Ungaria, România, Bulgaria. În paralel, în Europa de Nord, Vestică şi Sudică, procesul de îmbătrânire a populaţiei şi creştere a mortalităţii, determină scăderea ratei de creştere a populaţiei.

Valoarea maximă a populaţiei Europei s-a înregistrat în anul 2000 (729 mil. loc), dar creşterea era extrem de scăzută faţă de anul 1995 (sub 2 mil. de locuitori), anunţând declinul demografic al continentului (îmbătrânirea pronunţată a populaţiei, scăderea drastică a natalităţii, creşterea mortalităţii).

Astfel, în anul 2005 populaţia Europei a înregistrat 728 milioane de locuitori, în regres faţă de anul 2000, iar estimările ONU relevă o scădere continuă şi alarmantă, prognozând 707 mil. loc. în anul 2025 şi 650 mil. loc. în anul 2050.

Este de menţionat faptul că toate celelalte continente prezintă creşteri continue ale populaţiei, mai lente – Australia şi Oceania (6 mil. loc. în 1900, 13 mil. în 1950, 33 mil. în 2005, 40 mil. loc. în 2025 şi 44 mil. loc. 2050), America de Nord (90 mil. în 1900, 170 mil. în 1950, 330 mil. în 2005, 390 mil. loc. în 2025 şi 445 mil. loc. 2050) sau mai pronunţate – Asia (900 mil. în 1900, 1,4 miliarde în 1950, 3,9 mld. loc. în 2005, 4,7 mld. loc. în 2025 şi 5,3 mld. loc. 2050), Africa (120 mil. loc. în 1900, 220 mil. loc în 1950, 905 mil. în 2005, 1,35 mld. loc. în 2025 şi 1,9 mld. loc. 2050).

• Din punct de vedere al ***numărului de locuitori*** pe ţări, în Europa, la nivelul anului 2005, conform statisticilor ONU, conduce detaşat Federaţia Rusă cu peste 100 mil. loc. (total – 143 mil., partea europeană – circa 108 mil.), urmată de Germania cu peste 80 mil. loc. (82,6 mil. loc.) şi un grup de state care au în jur de 60 mil. loc.: Franţa (60,5 mil. loc.); Marea Britanie (59,7 mil. loc.), Italia (58 mil. loc.) (Fig. 76).

Valori ridicate ale populaţiei au şi Ucraina (46,5 mil. loc.), Spania (43 mil. loc), Polonia (38,5 mil. loc.), urmate de România (21,7 mil. loc.) şi Olanda (16,3 mil. loc.).

Un grup de opt ţări europene au o populaţie în jurul valorii de 10 mil. locuitori: Grecia (11,1 mil. loc.), Portugalia (10,5 mil. loc), Belgia (10,4 mil. loc.), Cehia (10,2 mil. loc.), Ungaria (10,1 mil. loc.), Serbia (9,8 mil. loc.), Belarus (9,7 mil. loc.) şi Suedia (9 mil. loc.).

Comparativ, ţările cu populaţie foarte numeroasă de pe alte continente, prezintă valori cu mult mai mari decât cele europene: China – 1,3 mld. loc., India – 1,1 mld. loc., SUA – 295 mil. loc., Brazilia – 185 mil. loc., Nigeria – 130 mil. loc. etc.

• Diferenţieri destul de importante se constată şi în ceea ce priveşte distribuţia valorilor ***densităţii populaţiei.*** Densitatea medie a populaţiei mondiale este de 48 loc./km^2. Europa, cu 72 loc./km^2 se situează după Asia (123 loc./km^2), dar înaintea Africii (30 loc./km^2), Americii de Sud (21 loc./km^2), Americii de Nord (15 loc./km^2), sau Australiei şi Oceaniei (4 loc./km^2).

Conform statisticilor ONU din 2005, valorile densităţii populaţiei la nivelul principalelor regiuni sunt: Europa Nordică – 53 loc./km^2; Europa Sudică – 113 loc./km^2; Europa Estică – 16 loc./km^2; Europa Vestică – 168 loc./km^2 (Tab. 3).

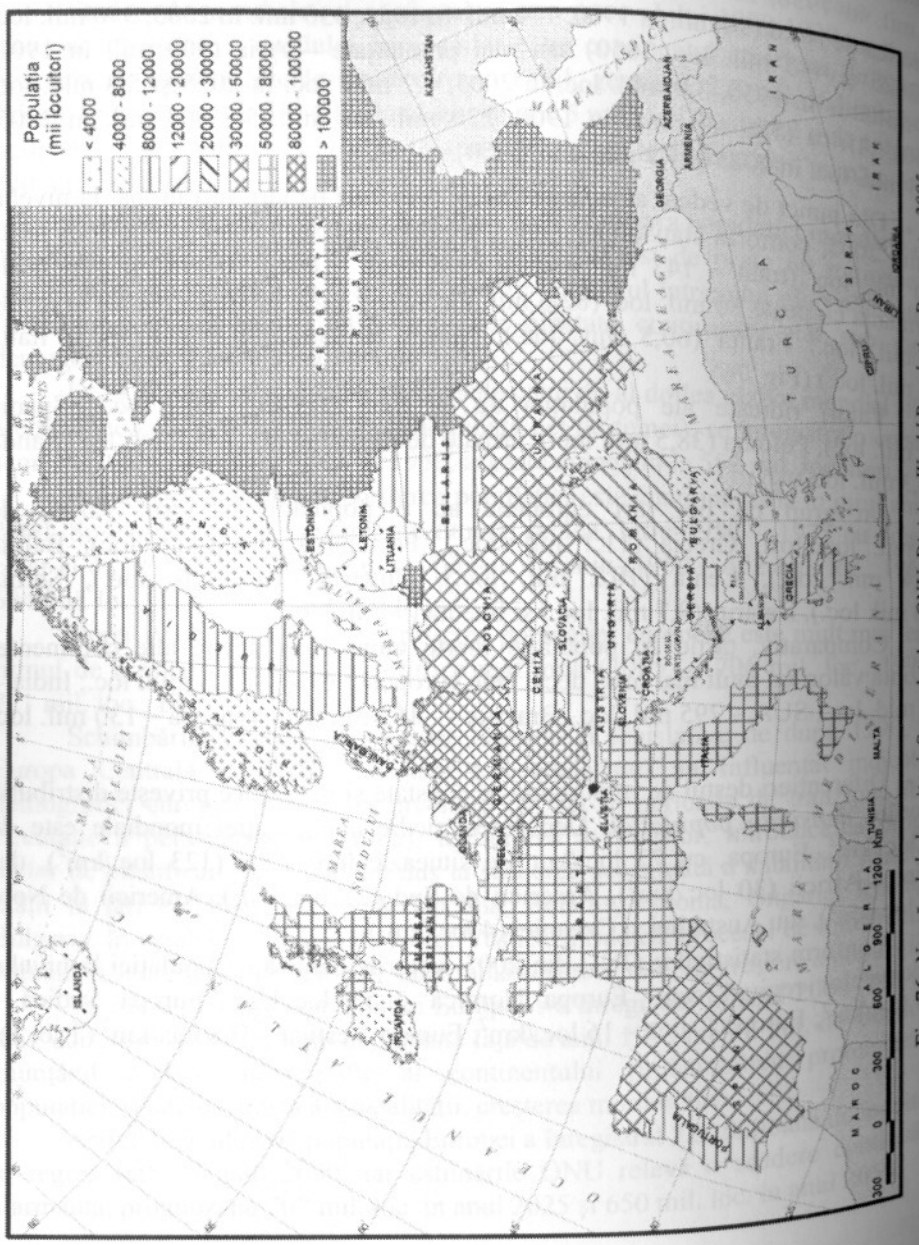


Fig. 76. *Numărul de locuitori*. Sursa datelor: *ONU. Division World Population Prospects, 2005*

În Europa apar mari diferențe ale valorilor densității populației remarcându-se:

– *țări cu densitate foarte mare*: Monaco – 23 600 loc./km^2, Vatican – 1 780 loc./km^2, Malta – 1 271 loc/km^2, San Marino – 961 loc./km^2;

– *țări cu densitate mare*: Olanda – 392 loc./km^2, Belgia – 341 loc./km^2, Marea Britanie – 246 loc./km^2, Germania – 232 loc./km^2, Lièchtenstein – 216 loc./km^2;

– *țări cu densitate medie*: Cehia – 130 loc./km^2, Danemarca – 126 loc./km^2, Polonia – 119 loc./km^2, Ungaria – 109 loc./km^2, România 91 – loc./km^2, Spania – 85 loc./km^2.

– *țări cu densitate mică* a populației: Islanda – 3 loc./km^2, Federația Rusă – 8 loc./km^2, Norvegia – 12 loc./km^2, Finlanda – 16 loc./km^2, Suedia – 20 loc./km^2 (Fig. 77).

Pe alte continente, țări cu densitate foarte mare a populației sunt Singapore (6333 loc./km^2), Bangladesh (1023 loc./km^2), Coreea de Sud (480 loc./km^2), Japonia (339 loc./km^2), India (336 loc./km^2), Filipine (277 loc./km^2).

Densități mici, de 2-15 loc./km^2, se găsesc în regiuni geografice cu condiții naturale nefavorabile (deșerturi, păduri ecuatoriale etc.), nivel economic și social scăzut – Namibia (2 loc./km^2), Libia (3 loc./km^2), Republica Africa Centrală (6 loc./km^2), Ciad (8 loc./km^2), Mali (11 loc./km^2), Republica Democrată Congo (12 loc./km^2), Sudan (14 loc./km^2), dar și în țări cu resurse naturale și nivel economic mai ridicat, dar cu suprafață foarte mare și număr de locuitori scăzut: Canada (3 loc./km^2), Australia (3 loc./km^2), Arabia Saudită (11 loc./km^2), Kazahstan (5 loc./km^2), Mongolia (2 loc./km^2). În aceste țări, populația este concentrată în zonele favorabile – costiere, de-a lungul unor fluvii, zone de câmpie, iar suprafețe foarte extinse sunt aproape nelocuite (zona arctică și subarctică a Canadei, deșerturile australiene, deșertul saudit, podișurile și deșerturile înalte central-asiatice).

Resursele de subsol, valorificarea lor precum și suprafețele agricole utilizate intensiv și rațional au atras un număr mare de locuitori, creând regiuni de mare concentrare a populației. În Europa se remarcă regiunile: Parizianã, Lorena, Rhin-Ruhr, Randstadt-Holland, Silezia, Moscova.

Există mari diferențe între spațiile rurale și urbane în ceea ce privește densitatea populației, cu o valoare net superioară în orașe.

Valori mari ale densității sunt înregistrate și în regiuni care concentrează importante activități economice: industriale, comerciale, transporturi, cum sunt: Delta Rhin-Mass, Câmpia Padului, regiunile portuare Liverpool, Barcelona, Atena etc.

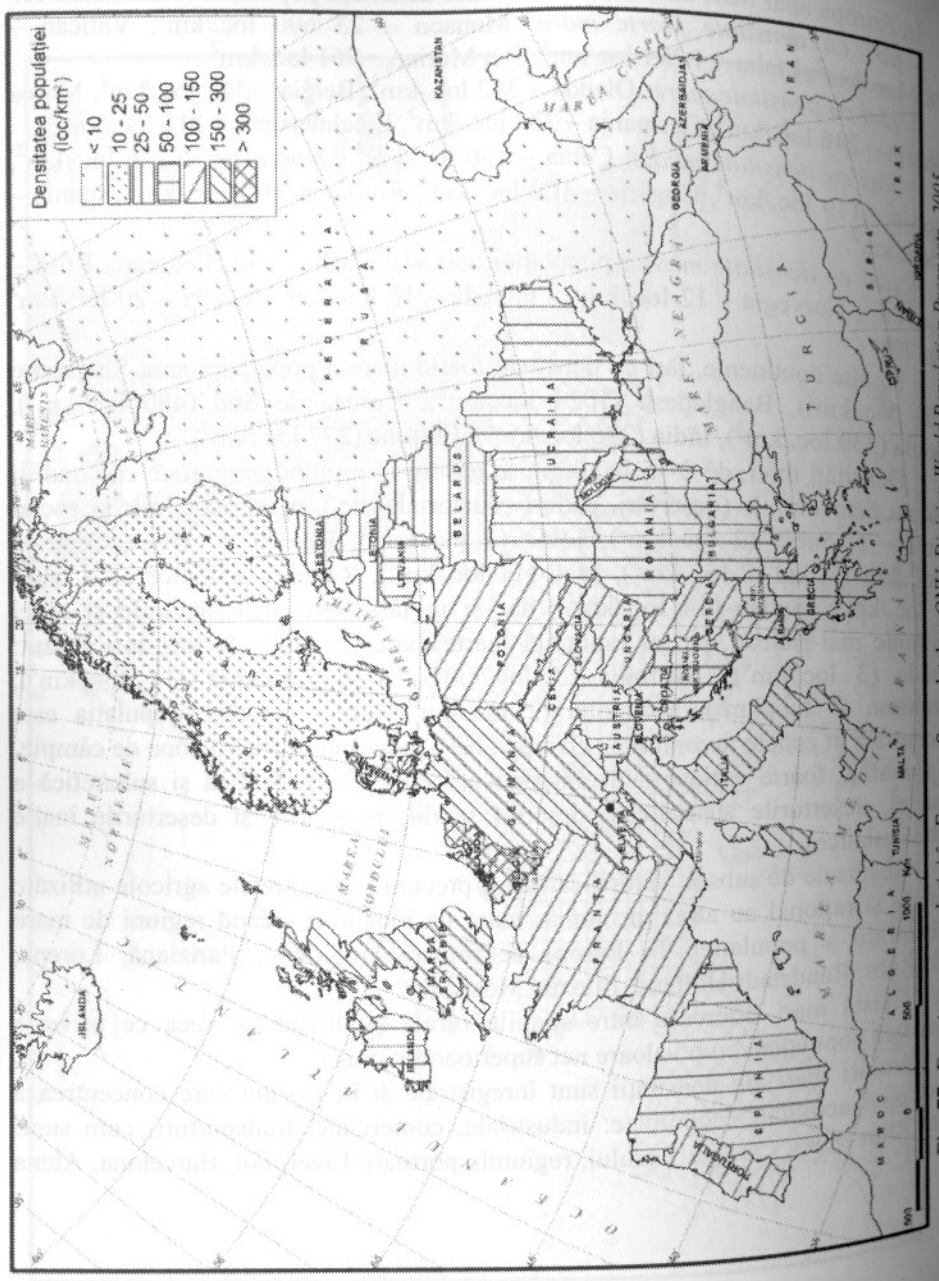


Fig. 77. *Densitatea populației în Europa.* Sursa datelor: *ONU. Division World Population Prospects, 2005*

Tabelul 3. *Densitatea populației și ponderea acesteia pe medii*

	Total populație (mii locuitori)	Suprafața (mii km²)	Densitate (loc/km²)	Populație urbană (%)	Populație rurală (%)
	728 389		**32**	**73**	**27**
Europa	3 130	28,7	109	45	55
Albania	67	0,468	143	91	9
Andorra	8 189	83,9	98	66	34
Austria	9 755	207,6	47	72	28
Belarus	10 419	30,5	341	97	3
Belgia	3 907	51,2	76	45	55
Bosnia și Herțegovina	7 726	110,9	70	70	30
Bulgaria	10 220	78,9	130	75	25
Cehia	4 551	56,5	81	60	40
Croația	5 431	43,1	126	86	14
Danemarca	7 252	41,3	176	68	32
Elveția	1 330	45,1	29	70	30
Estonia	143 202	17075,4	8	73	27
Federația Rusă	5 249	338,1	16	61	39
Finlanda	60 496	551,5	110	77	23
Franța	82 689	357,0	232	88	12
Germania	11 120	132,0	84	61	39
Grecia	47	1,4	34	39	61
Insulele Faeroe	4 148	70,3	59	60	40
Irlanda	295	103	3	93	7
Islanda	58 093	301,3	193	68	32
Italia	2 307	64,6	36	66	34
Letonia	35	0,16	216	22	78
Liechtenstein	3 431	65,3	53	67	33
Lituania	465	2,58	180	92	8
Luxemburg	402	0,316	1 271	92	8
Malta	59 668	242,9	246	89	11
Marea Britanie	35	0,02	23 660	100	0
Monaco	620	13,8	45	-	-
Muntenegru	4 620	385,2	12	80	20
Norvegia	16 299	41,5	392	67	33
Olanda	38 530	323,3	119	62	38
Polonia	10 495	92,0	114	56	44
Portugalia	4 206	33,9	124	46	54
Republica Moldova	21 711	238,5	91	55	45
România	28	0,06	461	89	11
San Marino	9500	88,3	103	52	48
Serbia	5 401	49,0	110	58	42
Slovacia	1 967	20,3	97	51	49
Slovenia	43 064	506,0	85	77	23
Spania	9 041	450,0	20	83	17
Suedia	2 034	25,7	79	60	40
TFYR Macedonia	46 481	603,7	77	67	33
Ucraina	10 098	93,0	109	66	34
Ungaria					

Sursa: United Departement of Economic and Social Affairs Population, 2005

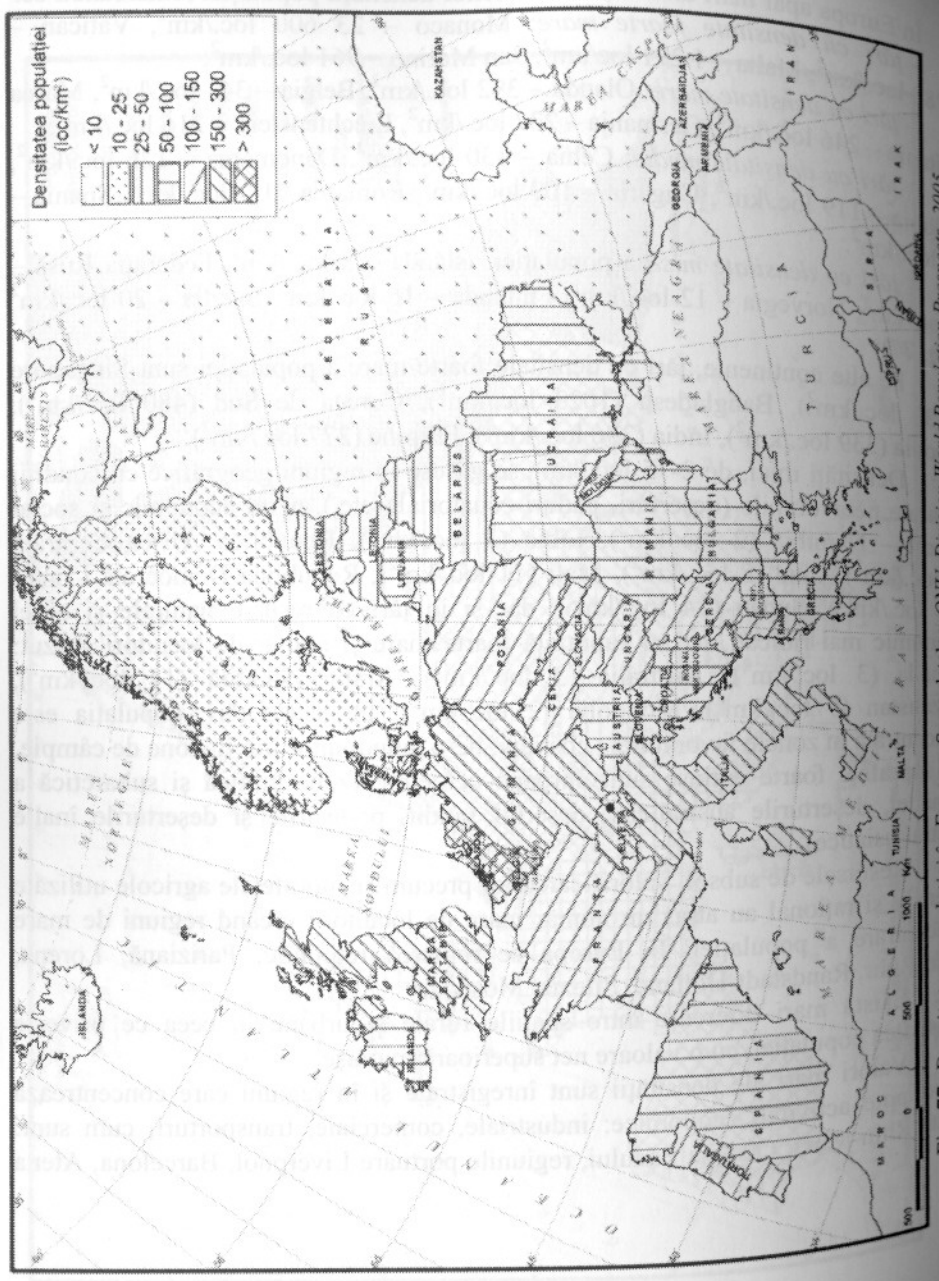


Fig. 77. *Densitatea populației în Europa.* Sursa datelor: *ONU: Division World Population Prospects, 2005*

Tabelul 3. *Densitatea populației și ponderea acesteia pe medii*

	Total populație (mii locuitori)	Suprafața (mii km²)	Densitate (loc/km²)	Populație urbană (%)	Populație rurală (%)
Europa	**728 389**		**32**	**73**	**27**
Albania	3 130	28,7	109	45	55
Andorra	67	0,468	143	91	9
Austria	8 189	83,9	98	66	34
Belarus	9 755	207,6	47	72	28
Belgia	10 419	30,5	341	97	3
Bosnia și Herțegovina	3 907	51,2	76	45	55
Bulgaria	7 726	110,9	70	70	30
Cehia	10 220	78,9	130	75	25
Croația	4 551	56,5	81	60	40
Danemarca	5 431	43,1	126	86	14
Elveția	7 252	41,3	176	68	32
Estonia	1 330	45,1	29	70	30
Federația Rusă	143 202	17075,4	8	73	27
Finlanda	5 249	338,1	16	61	39
Franța	60 496	551,5	110	77	23
Germania	82 689	357,0	232	88	12
Grecia	11 120	132,0	84	61	39
Insulele Faeroe	47	1,4	34	39	61
Irlanda	4 148	70,3	59	60	40
Islanda	295	103	3	93	7
Italia	58 093	301,3	193	68	32
Letonia	2 307	64,6	36	66	34
Liechtenstein	35	0,16	216	22	78
Lituania	3 431	65,3	53	67	33
Luxemburg	465	2,58	180	92	8
Malta	402	0,316	1 271	92	8
Marea Britanie	59 668	242,9	246	89	11
Monaco	35	0,02	23 660	100	0
Muntenegru	620	13,8	45	-	-
Norvegia	4 620	385,2	12	80	20
Olanda	16 299	41,5	392	67	33
Polonia	38 530	323,3	119	62	38
Portugalia	10 495	92,0	114	56	44
Republica Moldova	4 206	33,9	124	46	54
România	21 711	238,5	91	55	45
San Marino	28	0,06	461	89	11
Serbia	9500	88,3	103	52	48
Slovacia	5 401	49,0	110	58	42
Slovenia	1 967	20,3	97	51	49
Spania	43 064	506,0	85	77	23
Suedia	9 041	450,0	20	83	17
TFYR Macedonia	2 034	25,7	79	60	40
Ucraina	46 481	603,7	77	67	33
Ungaria	10 098	93,0	109	66	34

Sursa: United Departement of Economic and Social Affairs Population, 2005

Există *nuclee de polarizare, axe urban industriale, zone de concentrare a populației*: Viena, Rhône-Saône, Rhin-Meuse, Londra-Liverpool. Dacă unele regiuni constituie arii de mare atracție a populației din altele, prin migrații definitive, temporale, sezoniere (pentru munci agricole) se dislocă un număr mare de locuitori. Se diferențiază *arii de atracție unipolare* (München, Paris), *multipolare* (Silezia Superioară, Ruhr).

Fiind în strânsă legătură cu evoluția numerică a populației, valoarea medie a densității populației Europei a crescut constant până în jurul anului 1990 (1975 – 29 loc./km^2, 1985 – 31 loc./km^2). După 1990 se remarcă o scădere treptată a acesteia care se estimează că va continua (1995 – 32 loc./km^2, 2005 – 32 loc./km^2, 2015 – 31 loc./km^2, 2025 – 30 loc./km^2). Celelalte continente (mai puțin Australia, care prezintă valori relativ constante: 1975 – 2 loc./km^2, 1995 – 3 loc./km^2, 2015 – 3 loc./km^2, 2025 – 4 loc./km^2) prezintă creșteri mai mari mai sau mai mici ale densității: America de Nord (1975 – 11 loc./km^2, 2005 – 15 loc./km^2, 2025 – 38 loc./km^2), Asia (1975 – 75 loc./km^2, 1995 – 108 loc./km^2, 2005 – 123 loc./km^2, 2025 – 148 loc./km^2), Africa (1975 – 14 loc./km^2, 1995 – 24 loc./km^2, 2005 – 30 loc./km^2, 2025 – 44 loc./km^2).

5.2. MIȘCAREA NATURALĂ A POPULAȚIEI

Sporul natural (sold natural, bilanț) înregistrează la nivelul Globului (conform previziunilor ONU pentru perioada 2005-2010) o valoare medie de 11,7‰, fiind în continuă scădere.

Continentul european prezintă o valoare medie de -1,8‰ (cu mult mai mică față de alte continente: America de Nord 5,5‰, Asia 11,6‰, America de Sud 13,2‰, Africa 23‰).

Pe Glob, cele mai mari valori ale sporului natural se înregistrează în țări precum: Mali (32‰), Ciad (28‰), Arabia Saudită (27‰).

În Europa se remarcă un grup al țărilor cu valori negative reprezentat de: Ucraina (-8,2‰), Bulgaria (-6‰), Belarus (-5,5‰), Federația Rusă (-4,8‰), Letonia (-4,3‰), Ungaria (-3,7‰), Estonia (-3,1), Lituania (-3,1‰), Croația (-3,1‰), România (-3,0‰), Cehia (-2,2‰) (Fig. 78). Aceste țări aparțin fostului bloc est-comunist și sunt afectate pe plan economic și social.

Și unele țări dezvoltate din vestul Europei prezintă valori negative ale sporului natural: Germania (-2,6‰), Italia (-1,7‰), Grecia (-1,6‰), Austria (-1‰), datorită îmbătrânirii populației și scăderii fertilității.

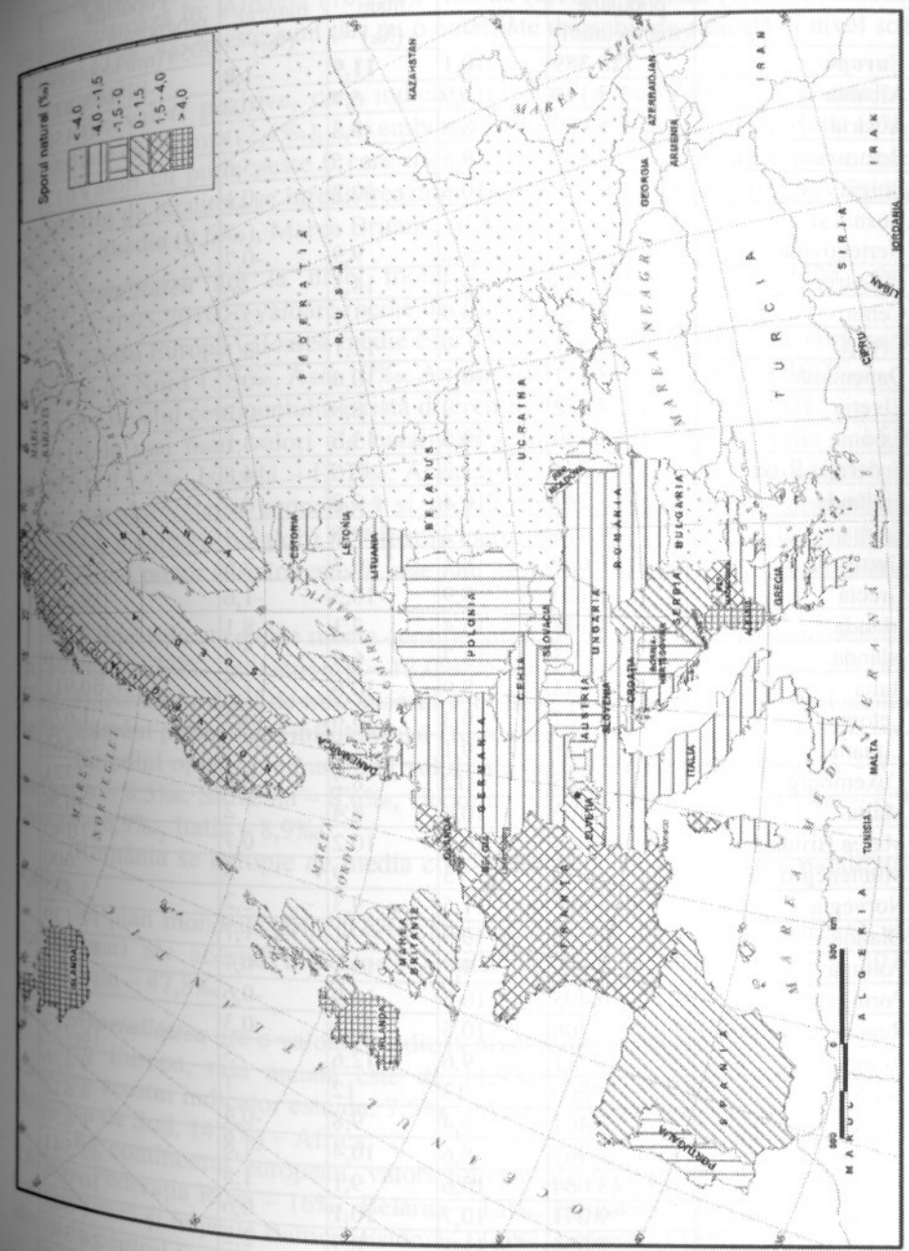


Fig. 78. *Sporul natural*. Sursa datelor: *ONU. Division World Population Prospects, 2005*

Tabelul 4. *Principalii indicatori demografici*

	Total populație (mii locuitori)	Natalitate (‰)	Morta-litate (‰)	Spor natural (‰)	Populația prognozată pentru 2050 (mii locuitori)
Europa	**728 389**	**10,1**	**11,9**	**-1,8**	**653 323**
Albania	3 130	16,9	6,7	10,2	3 458
Austria	8 189	8,8	9,8	-1	8 073
Belarus	9 755	9,5	15	-5,5	7 017
Belgia	10 419	10,3	10,2	0,1	10 302
Bosnia și Herțegovina	3 907	9,2	9,9	-0,7	3 170
Bulgaria	7 726	8,5	14,5	-6	5 065
Cehia	10 220	8,9	11,1	-2,2	8 452
Croația	4 551	9	12,1	-3,1	3 686
Danemarca	5 431	10,1	10,6	-0,5	5 851
Elveția	7 252	9	8,8	0,2	7 252
Estonia	1 330	10,5	13,6	-3,1	1 119
Federația Rusă	143 202	11,2	16	-4,8	111 752
Finlanda	5 249	10,4	9,8	0,6	5 329
Franța	60 496	12	9,6	2,4	63 116
Germania	82 689	8,1	10,7	-2,6	78 765
Grecia	11 120	8,9	10,5	-1,6	10 742
Irlanda	4 148	15,4	7,3	8,1	5 762
Islanda	295	13,7	6,4	7,3	370
Italia	58 093	8,9	10,6	-1,7	50 912
Letonia	2 307	9,3	13,6	-4,3	1 678
Lituania	3 431	9,1	12,2	-3,1	2 565
Luxemburg	465	12	8,2	3,8	721
Malta	402	10,4	8,4	2	428
Marea Britanie	59 668	10,9	10,2	0,7	67 143
Muntenegru	620	13	9	3	600
Norvegia	4 620	11,5	9,3	2,2	5 435
Olanda	16 299	10,8	9,1	1,7	17 139
Polonia	38 530	9,7	10,1	-0,4	31 916
Portugalia	10 495	10,3	10,9	-0,6	10 723
Republica Moldova	4 206	10,5	10,8	-0,3	3 312
România	21 711	9,6	12,6	-3	16 757
Serbia	9500	13	12	1	9 426
Slovacia	5 401	9,4	9,8	-0,4	4 612
Slovenia	1 967	8,6	10,4	-1,8	1 630
Spania	43 064	10,6	9,1	1,5	42 541
Suedia	9 041	10,7	10,1	0,6	10 054
TFYR Macedonia	2 034	11,1	8,9	2,2	1 884
Ucraina	46 481	8,7	16,9	-8,2	26 393
Ungaria	10 098	9,2	12,9	-3,7	8 262

Sursa: United Departement of Economic and Social Affairs Population, 2005

Valorile cele mai mari ale sporului natural la nivelul continentului european se înregistrează în: Albania (10,2‰), Irlanda (8,1‰), Islanda (7,3‰), Macedonia (2,2‰) (Tab. 4). Aceste sunt țări cu o natalitate deosebit de ridicată și nivel scăzut al mortalității.

Tot valori pozitive, care indică o creștere a populației, au și unele țări dezvoltate ca: Franța (2,4‰), Luxemburg (3,8‰), Norvegia (2,2‰), Malta (2‰).

Valori cu puțin peste 0 care indică o stagnare sau o creștere foarte mică a numărului de locuitori se înregistrează în: Belgia (0,1‰), Elveția (0,2‰), Finlanda (0,6‰), Suedia (0,6‰), Marea Britanie (0,7‰).

Natalitatea are la nivel mondial, conform previziunilor ONU pentru perioada 2005-2010, o valoare medie de 20,3‰.

Pentru Europa valoarea medie este de 10,1‰, mult sub celelalte continente – America de Nord 13,5‰, Asia 19‰, America de Sud 19,7‰, Africa 36,3‰.

La nivelul continentului există diferențieri semnificative între țări.

Cele mai mari valori ale natalității se înregistrează în: Albania – 16,9‰, Irlanda – 15,4‰, Islanda – 13,7‰. Acestea se explică diferit pentru fiecare țară în parte prin dezvoltarea economică și socială foarte scăzută (factor generalizat de creștere a natalității pe glob) în Albania, perceptele de natură religioasă în Irlanda, tradiția unui popor care trăiește în cele mai aspre condiții climatice de pe continent – Islanda.

Valori ridicate, peste media continentului, au și unele țări puternic dezvoltate ca: Franța – 12,0‰, Luxemburg – 12,0‰, Norvegia – 11,5‰ Danemarca – 11,0‰ (Tab. 4). Nivelul ridicat de trai, accesul ușor la serviciile sociale, sistemul sanitar și de învățământ performant influențează creșterea natalității.

La polul opus, cele mai mici valori ale natalității sunt în Germania – 8,1‰, Bulgaria – 8,5‰, Slovenia – 8,6‰, Ucraina – 8,7‰, Austria – 8,8, Cehia – 8,9‰, Grecia – 8,9‰, Italia – 8,9‰.

România se apropie de media continentului printr-o valoare a natalității de 9,6‰.

Pe plan mondial, țările foarte sărace din Africa și Asia înregistrează valori foarte mari ale acestui indicator: Uganda – 51‰, Guineea Bissau – 49,5‰, Afganistan – 47,8‰.

Mortalitatea are o valoare medie la nivel mondial de 8,9‰.

În Europa, rata anuală este de 11,9‰. La nivelul celorlalte continente valoarea acestui indicator este de: 7,5‰ – Asia, 8,3‰ – America de Nord, 4,8‰ – America de Sud, 14,8‰ – Africa.

Pe continentul european, valori ridicate ale mortalității sunt în: Ucraina - 16,9‰, Federația Rusă – 16‰, Belarus – 15‰, Bulgaria – 14,5‰. Valori mari se înregistrează și în țările Baltice: Estonia -13,6‰, Letonia -13,6‰, Lituania -12,2‰ dar și în centrul Europei în țări ca Ungaria -12,9‰ și România – 12,6‰ (Tab. 4).

Aceste valori mari se explică prin valori ale speranței de viață destul de scăzute, precaritatea și dezorganizarea sistemului sanitar și al serviciilor sociale. Conflictele militare (atentate, intervenții armate în anumite zone ale țării –

Federația Rusă), activitățile economice cu mare grad de periculozitate (minerit – Federația Rusă, Ucraina) contribuie și ele la aceste valori.

Cele mai scăzute valori ale mortalității se înregistrează în țări cu pondere mare a populației tinere: Islanda – 6,4‰, Albania – 6,7‰, Irlanda – 7,3‰, Macedonia – 8,9‰, (țările cu natalitatea cea mai ridicată).

Valori scăzute ale mortalității se întâlnesc și în țări cu speranță de viață mare și nivel de viață ridicat: Luxemburg – 8,2‰, Malta – 8,4‰, Elveția – 8,8‰, Olanda – 9,1‰.

La nivel mondial valorile mortalității variază foarte mult, valori extreme înregistrându-se în: Qatar – 2,4‰, Arabia Saudită – 3,7‰, Costa Rica – 4,0‰, Mexic – 4,5‰, Venezuela – 5,1‰ – valori mult sub media mondială; Zambia – 21,2‰, Angola – 21,1‰, Liberia – 20,3‰, Afganistan – 18‰ – valori foarte mari datorate nivelului de dezvoltare socio-economic foarte scăzut (lipsa resurselor naturale, secete frecvente, lipsa apei potabile, lipsa rețelelor edilitare, sistem sanitar foarte slab dezvoltat, toate acestea ducând la un nivel foarte mare al morbidității și la o speranță de viață mică) prezenței unor conflicte armate, religioase, etnice.

Pe Glob, ***speranța de viață la naștere*** este de aproximativ 66,5 ani. Europa prezintă o valoare medie a speranței de viață de 74,3 ani care o situează în fața continentelor America de Sud (72,7 ani), Asia (68,8 ani) și Africa (49,8 ani), dar după Australia (81 ani) și America de Nord (78,2 ani).

La nivelul Europei se remarcă țări cu speranța de viață de peste 80 de ani: Elveția – 81,1 ani, Suedia – 80,8 ani, Italia – 80,6 ani, Norvegia – 80,2 ani, Spania 80,1 ani, Franța – 80,0 ani. Valori scăzute ale speranței de viață la naștere se înregistrează în: Federația Rusă (65,5 ani), Ucraina (67,9 ani), Republica Moldova (68,9 ani), Belarus (69 ani) (Tab. 5).

Și pe plan mondial există țări care se detașează prin valori mari ale speranței de viață, țări cu un standard ridicat de viață, servicii sociale și medicale de înaltă calitate: Japonia – 82,8 ani, Australia – 81,0 ani, Canada – 80,7 ani, Israel – 80,6 ani.

În țările foarte sărace, speranța de viață are valori foarte scăzute. Cele mai mici valori se înregistrează în țările din Africa: Mozambic (42,1 ani), Zambia (42,4 ani), Sierra Leone (42,6 ani), Angola (42,7 ani) și Afganistan (43,8) în Asia.

În general există diferențe între speranța de viață pentru bărbați și pentru femei cu circa 6-7 ani, în favoarea femeilor. Țările dezvoltate, cu valori ale speranței de viață foarte ridicate, prezintă diferențe ale valorilor acestui indicator pentru femei și bărbați ceva mai mici, de doar 4-5 ani (Danemarca, Marea Britanie, Suedia).

La extremitatea opusă se situează unele țări în care, pe lângă faptul că speranța de viață este relativ redusă, există și diferențieri foarte mari între femei și bărbați – de peste 10 ani (Federația Rusă – 72,6/59,0 ani, Ucraina – 73,8/62,1 ani, Belarus – 75,2/63,1 ani).

5.3. STRUCTURA POPULAȚIEI

Structura rasială reflectă o mare omogenitate la nivelul continentului european, predominând rasa albă.

Se diferențiază însă, în cadrul rasei albe, mai multe tipuri: scandinav, slav, mediteranean etc. cu particularități distincte.

Migrația internațională, manifestată în special după desființarea coloniilor a atras, în principal, în marile metropole ale Franței (Paris, Marsilia, Lyon), Angliei (Londra, Liverpool), Olandei (Amsterdam), Spaniei (Madrid, Barcelona, Sevilla), Belgiei (Bruxelles) reprezentanți ai rasei negre.

Se remarcă în perioada actuală o creștere a ponderii rasei galbene (în special chinezi) în țările Europei Centrale și de Est, grupați în zonele comerciale.

Structura confesională relevă faptul că Europa este un continent creștin.

Ortodoxismul se concentrează în special în Europa de Est și de Sud (Federația Rusă, Belarus, România, Bulgaria, Grecia, Serbia, Cipru).

Ortodoxismul de rit vechi este întâlnit cu precădere în Ucraina, Bulgaria, Cipru, Grecia, Macedonia.

Catolicismul se află în mai toate țările din Europa de Vest și Centrală (Franța, Germania, Italia, Spania, Austria, Belgia, Cehia, Slovacia, Ungaria, Slovenia, Marea Britanie).

Protestantismul grupat pe unele tipuri de confesiuni și secte se regăsește cu deosebire în Europa de Vest și Centrală, în țările scandinave (Danemarca, Norvegia, Suedia, Finlanda, nordul și estul Germaniei, Marea Britanie, Irlanda etc.).

Pe lângă religia creștină, în corelație cu structura etnică apare și islamismul în Albania, Bosnia-Herțegovina, sudul Bulgariei, nord vestul Greciei, Turcia europeană.

Structura pe sexe reprezintă ponderea bărbaților și femeilor în totalul populației.

Statisticile ONU pentru anul 2005 arată un oarecare echilibru în ceea ce privește ponderea celor două sexe în totalul populației mondiale, numărul populației masculine depășindu-l ușor pe cel al femeilor, respectiv 101,1 bărbați la 100 la femei.

La nivelul Europei însă, se remarcă o predominare a femeilor cu un raport de 92,8 bărbați la 100 de femei (procentual 48,3% bărbați și 51,7% femei). Acest lucru este specific țărilor dezvoltate și sunt datorate în principal speranței de viață pentru femei care este mai mare decât cea a bărbaților.

La nivelul continentului se diferențiază țări unde decalajul este mai pronunțat (Lituania – 87,3/100, Federația Rusă – 86,6/100, Ucraina 85,8/100, Letonia – 85,4/100) sau raportul tinde să se egalizeze (Albania – 99,3/100, Irlanda – 99,4/100, Suedia – 98,3/100, Grecia – 98,0/100, Olanda – 97,8/100).

De-a lungul timpului structura pe sexe a populației a suferit modificări bruște în perioadele conflictelor militare. După cel de-al doilea război mondial structura populației pe sexe a fost afectată în Europa (84,7 bărbați / 100 femei -1950; 92,9 bărbați / 100 femei – 2000), în principal în Federația Rusă (75,2 bărbați / 100 femei – 1950, 87,9 bărbați / 100 femei – 2000), Franța (92,6 bărbați / 100 femei – 1950, 95 bărbați / 100 femei – 2000), Germania (85,4 bărbați / 100 femei – 1950, 95,6 bărbați / 100 femei – 2000).

Tabelul 5. *Structura populației pe grupe de vârstă și speranța de viață la naștere*

	Total populație (mii locuitori)	Ponderea populației pe grupe de vârstă (%)			Speranța de viață la naștere (ani)
		0-15 ani	15-60 ani	+60 ani	
Europa	**728 389**	**16**	**63**	**21**	
Belarus	9 755	15	66	19	**74**
Bulgaria	7 726	14	64	22	68
Cehia	10 220	15	65	20	72
Ungaria	10 098	16	63	21	75
Polonia	38 530	16	67	17	73
Republica Moldova	4 206	18	68	14	74
România	21 711	15	66	19	67
Federația Rusă	143 202	15	68	17	71
Slovacia	5 401	17	67	16	65
Ucraina	46 481	15	64	21	74
Danemarca	5 431	19	60	21	66
Estonia	1 330	15	63	22	77
Finlanda	5 249	17	62	21	71
Islanda	295	22	62	16	78
Irlanda	4 148	20	65	15	81
Letonia	2 307	15	62	23	78
Lituania	3 431	17	62	21	71
Norvegia	4 620	20	60	20	72
Suedia	9 041	17	60	23	79
Marea Britanie	59 668	18	61	21	80
Albania	3 130	27	61	12	78
Bosnia și Herțegovina	3 907	17	64	19	74
Croația	4 551	16	62	22	74
Grecia	11 120	14	63	23	75
Italia	58 093	14	60	26	78
Malta	402	18	63	19	80
Portugalia	10 495	16	62	22	78
Serbia și Muntenegru	10 503	18	64	18	77
Slovenia	1 967	14	66	20	73
Spania	43 064	14	65	21	76
TFYR Macedonia	2 034	20	65	15	79
Austria	8 189	16	61	23	74
Belgia	10 419	17	61	22	79
Franța	60 496	18	61	21	79
Germania	82 689	14	61	25	79
Luxemburg	465	19	63	18	78
Olanda	16 299	18	63	19	78
Elveția	7 252	16	62	22	80

Sursa: United Departement of Economic and Social Affairs Population, 2005

Structura pe grupe de vârstă se diferențiază cel mai frecvent pe trei mari categorii: populația tânără, adultă și vârstnică. Vârstele între care variază cele trei mari categorii sunt destul de relative, modificându-se în funcție de țară, nivelul școlarizării, legislația cu privire la pensionare etc.

Statisticile ONU evidențiază trei mari grupe de vârstă: grupa tânără cu vârste cuprinse între 0 și 15 ani; grupa adultă, considerată între 15 și 60 de ani și cea vârstnică reprezentând populația ce depășește 60 de ani. Repartiția pe aceste grupe este importantă din punct de vedere economic punând în evidență populația neproductivă sau pe cea aptă de muncă; dar și demografic ilustrând gradul de îmbătrânire a unei populații.

La nivel mondial, conform statisticilor ONU pentru anul 2005, repartiția pe grupe de vârstă este una echilibrată, populația tânără (sub 15 ani) reprezentând 28% din totalul populației iar cea vârstnică (peste 60 de ani) 10%.

La nivel continental se remarcă Africa, cel mai „tânăr" continent cu o pondere a populației tinere de 41%, în timp ce populația vârstnică reprezintă numai 5%.

La cealaltă extremă se situează Europa, cel mai „bătrân" continent, cu o pondere a populației vârstnice de 21% în timp ce populația tânără reprezintă numai 16% din totalul populației.

Pe continentul european apar diferențieri importante în funcție de natalitate, mortalitate, speranța de viață, migrații, dezvoltarea socio-economică etc.

Cea mai mare pondere a populației tinere, de peste 20%, se regăsește în Albania (27%), Islanda (22%), Irlanda (20%), F.R.Y. Macedonia (20%), țări cu o natalitate mare, dar și în unele țări bine dezvoltate ca Norvegia (20%), Danemarca, Luxemburg (19%), Franța, Olanda, Marea Britanie (18%) (Tab. 5).

Cele mai mici ponderi ale populației tinere se înregistrează în Bulgaria, Grecia, Slovenia, Italia, Spania și Germania, toate cu o valoare de 14%, urmate de Federația Rusă, Ucraina, Belarus, Estonia, Letonia, România, Cehia cu o pondere de 15%.

Valori reduse ale ponderii populației vârstnice sunt caracteristice pentru: Albania (12%), Republica Moldova (14%), Irlanda (15%), F.R.Y. Macedonia (15), Slovacia și Islanda (16%).

Se remarcă unele țări cu o populație îmbătrânită (cu o ponderea a populației vârstnice peste media continentului) cum ar fi: Italia (26%), Germania (25%), Suedia, Grecia, Austria, Letonia (23%).

Analiza ponderii populației adulte, apte de muncă, considerată cea cu vârsta cuprinsă între 15 și 60 de ani, relevă o valoare medie a continentului de 63% cu o variație între 60% (Danemarca, Norvegia, Suedia, Italia) și 68% (Republica Moldova, Federația Rusă).

În ***structura pe medii*** Europa se remarcă printr-un procent ridicat al populației urbane (2005 – 73%) față de media mondială care este de 48,7% (Tab. 3).

Pe celelalte continente se remarcă ponderi reduse ale urbanului pentru Asia (39,9%) şi Africa (39,8%) dar şi ponderi mari, peste media europeană în America Centrală şi de Sud (77,6%), America de Nord (80,8) şi Australia (87,9%).

La nivelul Europei, creşterea populaţiei urbane s-a realizat ritmic (Fig. 79).

După *gradul de urbanizare* se diferenţiază:

– ţări cu un indice scăzut, sub 60%: Albania (45%), Bosnia-Herţegovina (45%) Republica Moldova (46%), Slovenia (51%), România (55%), Slovacia (58%).

– ţări cu indice mediu, 60-70%: Finlanda (61%), Grecia (61%), Austria (66%), Ungaria (66%), Ucraina (67%), Lituania (67%) Italia (68%), Elveţia (68%), Bulgaria (69%);

– ţări cu indice mare, 70-80%: Cehia (75%), Federaţia Rusă (73%), Belarus (72%), Spania (77%), Franţa (77%);

– ţări cu indice foarte mare, peste 80%: Norvegia (80%), Suedia (83%), Danemarca (86%), Germania (88%), Marea Britanie (89%), Malta (92%), Luxemburg (92%), Islanda (93%), Belgia (97%).

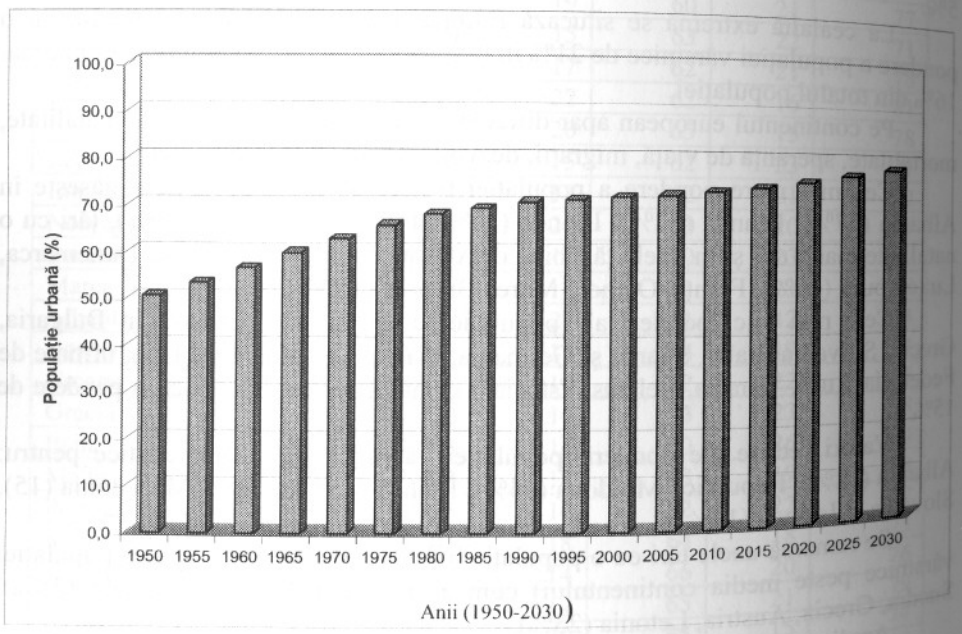


Fig. 79. *Evoluţia populaţiei urbane în Europa (1950-2030)*
Sursa: United Departement of Economic and Social Affairs Population, 2005

6. AŞEZĂRILE UMANE

6.1. AŞEZĂRILE RURALE

Spaţiul rural este rezultatul activităţii îndelungate a omului de a pune în serviciul său componentele mediului geografic. Acesta a fost modelat de om în funcţie de nevoile sale, ritmul transformărilor accentuându-se pe măsură ce practicile agricole s-au diversificat iar tehnologiile s-au modernizat.

În secolul al XIX-lea, sub impactul industrializării şi al urbanizării spaţiul rural a cunoscut modificări structurale evidente, amenajări şi ameliorări pentru creşterea capacităţii de producţie a pământului, pentru modernizarea habitatului rural.

Expansiunea spaţiului urban, dezvoltarea căilor de comunicaţie, implantarea unor activităţi neagricole, introducerea unor tehnici noi au dus la diversificarea spaţiului rural care nu mai este doar domeniul activităţilor agricole şi pastorale, ci şi loc pentru desfăşurarea unor activităţi industriale, comerciale, de destindere şi recreere, de rezidenţă etc.

Criteriile pentru definirea caracterului rural sau urban diferă de la o ţară la alta dar vizează în principal numărul de locuitori, ocupaţiile preponderente ale populaţiei active, gradul de confort al localităţilor.

După mărime, în Europa se regăsesc toate categoriile de aşezări rurale. Cele mai *mici* sunt cele din *zonele nordice, reci* (aşezările nepermanente – grupări de corturi, bordeie din Laponia specializate în creşterea renilor) şi cele din *zonele montane* – aşezările de tip „crâng" (*satele risipite* din Munţii Apuseni).

Europa de Nord se caracterizează de altfel prin aşezări rurale cu dimensiuni reduse, *răsfirate* pe malurile fiordurilor (printre activităţile principale remarcându-se şi pescuitul).

În câmpiile şi podişurile ***Europei Centrale şi de Est*** s-au dezvoltat aşezări rurale *foarte mari* (*satele adunate* din Câmpia Panonică, Câmpia Romană, Câmpia Rusă etc.) specializate în cultura cerealelor.

Criteriul demografic este frecvent folosit pentru diferenţierea ruralului de urban. Pe plan mondial, ONU recomandă ca prag superior pentru aşezările rurale valoarea de 2000 de locuitori, dar există diferenţieri mari la nivelul continentelor şi ţărilor în funcţie de condiţiile interne – aşezare geografică, evoluţie istorică,

socială, economică (de exemplu în România există aşezări rurale cu peste 10 000 de locuitori, iar în Suedia oraşe cu doar 200-300 locuitori).

Creşterea numărului de locuitori al unor sate poate reprezenta primul criteriu pentru declararea lor ca oraşe. Aceste transformări duc la creşterea pronunţată a ponderii populaţiei urbane, deoarece formarea de noi aşezări rurale este mult mai lentă.

În ***Europa Vestică*** există o varietate destul de mare a aşezărilor rurale. Se întâlnesc *sate răsfirate* cu profil agricol complex, cu gospodării dispersate de tip „fermă" (în Masivul Central Francez – creşterea animalelor, în Podişul Ardeni – profil mixt, Câmpia Olandei – predominant cultura plantelor etc.), dar şi *sate adunate* (cu o structură compactă) în general în zonele joase de câmpie şi podiş (exemplu – în Bazinul Parisului). Specific Europei Vestice este şi satul de tip „burg" cu funcţii diversificate – agricole dar şi comerciale (satul-târg). Densitatea construcţiilor este ridicată în zona centrală (administrativă – cu instituţii locale, dotări sociale, comerciale) şi scade spre periferie.

Aşezările concentrate se regăsesc pe tot cuprinsul continentului, dar dezvoltarea lor a fost condiţionată de factori diferiţi – relief, climă, istorie etc. În zonele înalte, aşezările s-au concentrat în depresiuni, la confluenţa văilor (*aşezările montane* din Alpi, Apenini, Carpaţi), iar în zonele mai joase de podiş sau câmpie s-au dezvoltat de-a lungul râurilor, axelor de transport – *satele liniare* sau satele „drum" (în zona centrală a Germaniei, centrul Cehiei, România, Federaţia Rusă etc.).

În zonele mediteraneene (Spania, Italia de Sud, Grecia) concentrarea aşezărilor are ca scop crearea unui microclimat atenuat termic (prin umbrirea reciprocă a clădirilor, folosirea culorilor deschise la zugrăvirea faţadelor etc.), valorificarea suprafeţelor agricole restrânse şi a resurselor de apă reduse.

În ***Europa Sudică*** predomină *satele mici, adunate*.

S-au dezvoltat însă şi *sate mari* (în Sicilia, în Insulele Greceşti etc.), *sate risipite* (în zonele accidentate, fără resurse de apă – Meseta Spaniolă, Podişul Karst etc.) şi *sate de tip fermă* (specializate în cultura citricelor şi măslinelor – Spania, Italia, Grecia) (Fig. 80).

Specifică Europei Mediteraneene este şi amplasarea predilectă pe culmi a aşezărilor, iniţial cu scop de apărare (Fig. 81). Satele prezintă o densitate mare a clădirilor în vatră şi o tramă stradală extrem de îngustă (sate de tip „fagure").

Această localizare aduce beneficii şi prin utilizarea terenurilor accidentate, slab productive pentru locuire şi rezervarea celor mai fertile din văile râurilor pentru agricultură. De asemenea, pitorescul satelor „cocoţate" pe versanţi atrage numeroşi turişti, fapt care a permis diversificarea activităţilor economice (Fig. 82).

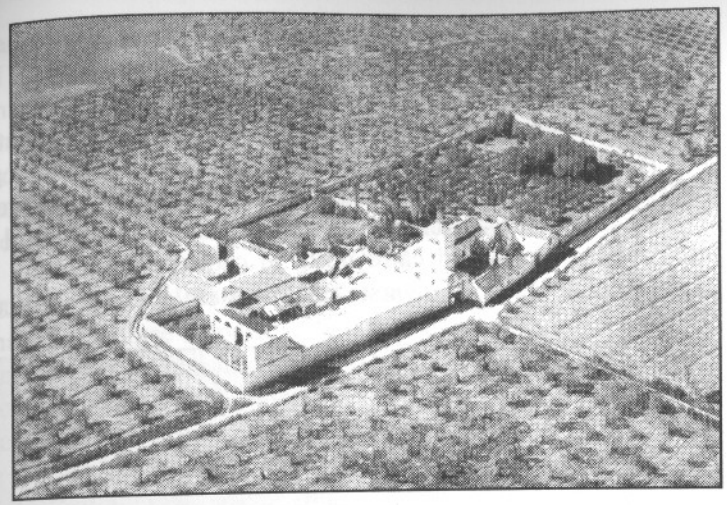


Fig. 80. *Sat tip fermă, Spania*

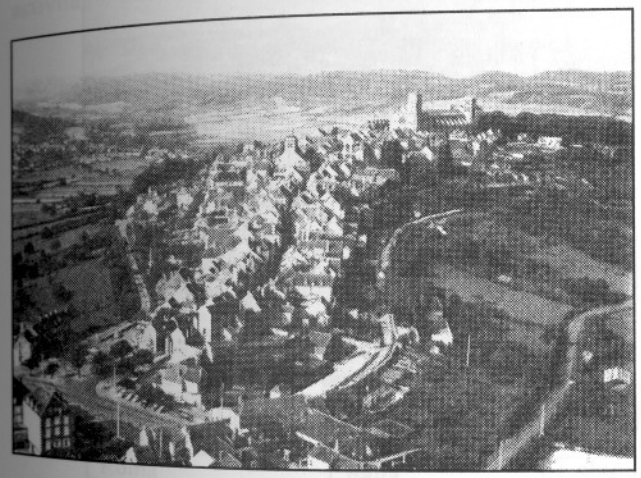


Fig. 81. *Sat tip burg, Franţa*

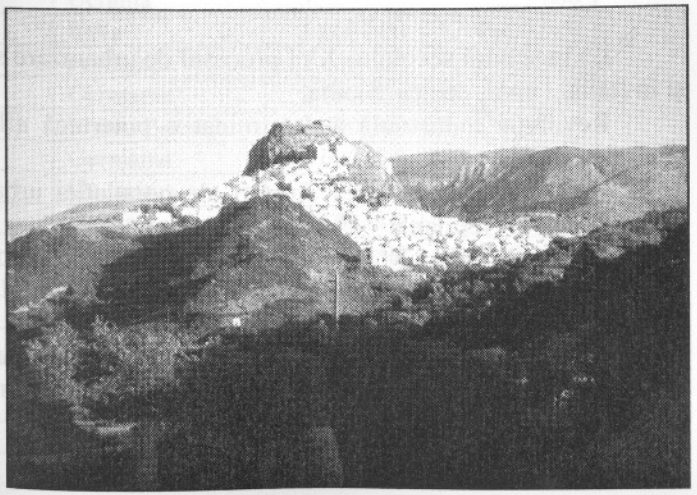


Fig. 82. *Sat adunat, Grecia*

6.2. AŞEZĂRILE URBANE

Cele mai vechi oraşe ale continentului sunt situate în Europa Sudică (Mediteraneană) şi Europa Vestică. Ele aparţin antichităţii greco-romane (Atena, Roma) (Fig. 83). Oraşele romane au constituit baza pentru oraşele medievale.

Fenomenul urbanizării a urmat îndeaproape pe cel al populării teritoriului, lucru realizat de la sud către nord, în cadrul continentului european. Ca urmare oraşele mediteraneene au vârsta cea mai mare, iar cele nordice sunt cele mai tinere.

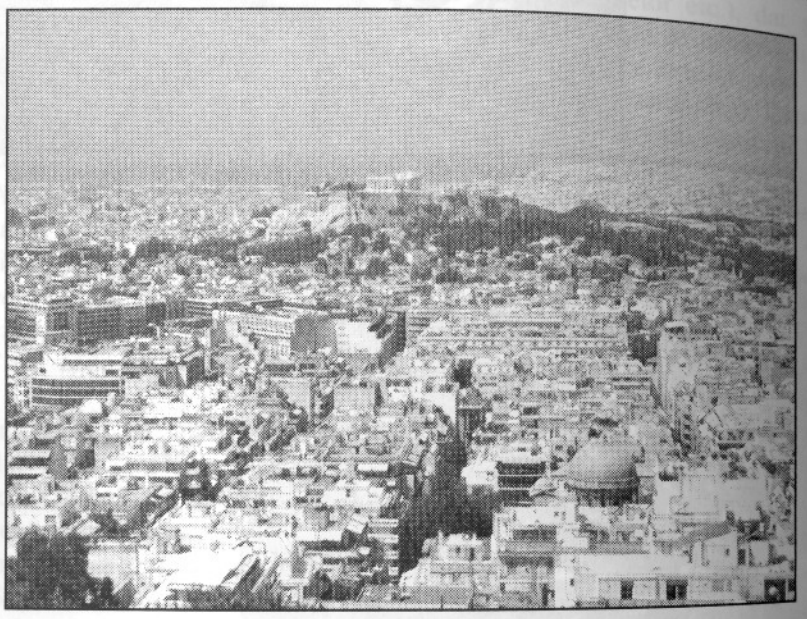


Fig. 83. *Atena, Grecia*

La începutul secolului XVI procesul de urbanizare se afirmă în Ţările de Jos şi în Italia – nord, centru, Sicilia.

Revoluţia industrială a determinat o puternică afluenţă a populaţiei către centrele urbane.

După 1800 se remarcă creşteri ale populaţiei urbane în Marea Britanie – centru şi sud şi Germania – Culoarul Rhinului.

Oraşele din jurul Mediteranei, specializate în comerţul cu produse agricole şi meşteşugăreşti îşi schimbă (diversifică) treptat profilul. Se dezvoltă porturile: Cadiz, Cartagena, Marsilia, Siracusa.

Apar numeroase aşezări în bazine carbonifere, metalurgice, de extracţie a sării, a materialelor de construcţii (în Anglia, Franţa, Germania, Polonia, România etc.).

Un rol important îl au şi căile de transport care pot determina apariţia aşezărilor şi în regiuni fără resurse naturale importante.

Căile de comunicaţie asigură legătura între centrele economice importante, fluxul de materii prime şi mărfuri asigurând un potenţial de dezvoltare însemnat noilor localităţi aflate de-a lungul lor.

Treptat, peisajul se urbanizează, centrul urban se măreşte. Dezvoltarea transporturilor, a valenţelor comerciale, industriale, culturale a dus la apariţia metropolelor.

În funcţie de mărime, principalele oraşe europene au peste 100 000 locuitori. Există 30 oraşe milionare şi 10 oraşe cu peste 2 milioane de locuitori (Tabelul 6).

La nivelul Uniunii Europene mai mult de 70% din populaţie trăieşte în oraşe cu peste 10 000 de locuitori (circa 3500). Peste 40% din populaţie trăieşte în oraşe cu o populaţie de peste 200 000 de locuitori (circa 200).

Cea mai mare parte (85%) din PIB-ul Uniunii Europene provine din activităţile economice desfăşurate în aşezările urbane.

Tabelul 6. *Oraşele milionare ale Europei* (ONU, 2006)

Oraşul	Ţara	Populaţie (nr. loc.)	
		cu suburbii	fără suburbii
Moscova	Federaţia Rusă	13 500 000	10 101 500
Londra	Marea Britanie	11 850 000	6 638 109
Istanbul	Turcia	10 650 000	8 803 468
Paris	Franţa	9 800 000	2 125 246
Sankt Petersburg	Federaţia Rusă	5 550 000	4 669 400
Madrid	Spania	5 150 000	2 881 506
Berlin	Germania	4 200 000	3 388 434
Barcelona	Spania	3 800 000	1 503 884
Milano	Italia	3 800 000	1 256 211
Atena	Grecia	3 500 000	745 514
Roma	Italia	3 300 000	2 546 804
Kiev	Ucraina	3 200 000	2 611 000
Napoli	Italia	3 000 000	1 004 500
Lisabona	Portugalia	2 900 000	564 657
Stuttgart	Germania	2 700 000	587 152
Birmingham	Marea Britanie	2 600 000	965 928
Hamburg	Germania	2 600 000	1 726 363
Budapesta	Ungaria	2 550 000	1 775 203
Bruxelles	Belgia	2 500 000	136 730
Manchester	Marea Britanie	2 500 000	402 889
Varşovia	Polonia	2 400 000	1 610 471
Bucureşti	România	2 300 000	1 921 751
Amsterdam	Olanda	2 100 000	735 080
Leeds	Marea Britanie	2 100 000	424 194
Frankfurt	Germania	1 975 000	641 076
Donețk	Ucraina	1 925 000	1 016 000
München	Germania	1 925 000	1 227 958

Oraşul	Ţara	Populaţie (nr. loc.)	
		cu suburbii	fără suburbii
Nijni Novgorod	Federaţia Rusă	1 925 000	1 311 200
Köln	Germania	1 875 000	967 940
Harkov	Ucraina	1 850 000	1 470 000
Minsk	Belarus	1 850 000	1 719 000
Viena	Austria	1 850 000	1 550 123
Belgrad	Serbia	1 800 000	1 280 639
Stockholm	Suedia	1 700 000	758 148
Mannheim	Germania	1 650 000	308 385
Glasgow	Marea Britanie	1 575 000	629 501
Torino	Italia	1 500 000	865 263
Dnepropetrovsk	Ucraina	1 425 000	1 065 000
Copenhaga	Danemarca	1 425 000	501 285
Marsilia	Franţa	1 425 000	798 430
Valencia	Spania	1 425 000	738 441
Lyon	Franţa	1 400 000	445 452
Liverpool	Marea Britanie	1 375 000	481 786
Samara	Federaţia Rusă	1 375 000	1 158 100
Volgograd	Federaţia Rusă	1 375 000	1 012 800
Düsseldorf	Germania	1 350 000	570 765
Porto	Portugalia	1 325 000	263 131
Praga	Cehia	1 300 000	1 161 938
Sheffield	Marea Britanie	1 275 000	431 607
Anvers	Belgia	1 225 000	448 709
Helsinki	Finlanda	1 225 000	559 716
Sevilla	Spania	1 225 000	684 663
Sofia	Bulgaria	1 225 000	1 096 389
Kazan	Federaţia Rusă	1 175 000	-
Rostov	Federaţia Rusă	1 175 000	-
Rotterdam	Olanda	1 175 000	599 472
Saratov	Federaţia Rusă	1 115 000	873 500
Odesa	Ucraina	1 125 000	-
Ufa	Federaţia Rusă	1 125 000	-
Łodz	Polonia	1 100 000	793 217
Perm	Federaţia Rusă	1 100 000	-
Newcastle	Marea Britanie	1 075 000	189 150
Nürnberg	Germania	1 050 000	491 307
Dublin	Irlanda	1 025 000	495 101
Hannover	Germania	1 025 000	516 415

Oraşele europene pot fi grupate în: *aglomeraţii urbane – megalopolisuri* (oraşele de pe Valea Rhinului, megalopolisul olandez Randstat – Holland: Utrecht – Amsterdam – Haga – Rotterdam); *conurbaţii* (Manchester, Liverpool); *metropole* (Fig. 84) (Paris, Londra, Madrid, Berlin, Moscova).

Fig. 84. *Paris, Franţa*

Studiile privind funcţionalitatea oraşelor au relevat predominarea activităţilor secundare şi terţiare.

Se deosebesc oraşe cu:

– *funcţii complexe*: localităţi mari şi foarte mari, de cele mai multe ori capitale ale statelor sau ale unor regiuni administrative; desfăşoară activităţi diversificate, complexe, cu precădere industriale şi servicii; au un important rol economic, politic, administrativ, cultural (Londra, Birmingham, Paris, Berlin, Stuttgart, Madrid, Barcelona, Milano, Budapesta, Bucureşti, Sofia, Kiev, Sankt-Petersburg, Moscova).

– *funcţii industriale*: localităţi a căror populaţie activă este ocupată în proporţie de 75% în activităţi industriale; în general sunt oraşe mai noi, apărute în perioada revoluţiei industriale, în bazine carbonifere, metalurgice, cu roci de construcţii, regiuni cu resurse forestiere etc.; multe au dezvoltat iniţial o singură ramură productivă – oraşe monoindustriale – construcţii de maşini, chimie, prelucrarea lemnului, textilă etc. (Sheffield – Anglia, Mo i Rana, Røros, Namsos – Norvegia, Kiruna, Haparanda, Kramfors – Suedia, Joensuu, Rühimaki – Finlanda, Thionville, Belfort – Franţa, Emmen, Enschede, Venlo, Kerkrade – Olanda, Mouscron,

Lokeren, Dinant – Belgia, Katowice – Polonia, Zlatna, Lupeni, Victoria, Onești, Brezoi, Mioveni – România).

– *funcții predominant de servicii*: comerciale (Leipzig, Geneva), de transport (porturi, noduri feroviare, rutiere), turistice (Biarritz, Cannes, Monte Carlo, Rovaniemi, Davos, Montreux, Kitzbühel, Dubrovnik, Predeal, Balcik), culturale/învățământ (Oxford, Heidelberg, Toledo, Córdoba, Aix-en-Provence, Bologna), financiar/bancare (Zürich, Luxembourg, Frankfurt).

– *funcții agricole*: au o infrastructură mai slab dezvoltată, populație mai puțin numeroasă; au apărut în ultimele decenii, mai ales în zonele joase, de câmpie cu mare tradiție agricolă (Câmpia Panonică – Heves, Mezötúr, Szavas, Szentes, Câmpia Română – Segarcea, Dăbuleni, Fundulea, Fierbinți, Pogoanele).

Caracteristicile funcționale ale orașelor influențează structura internă a acestora. Se pot contura zone cu funcționalități specifice, în cadrul cărora predomină un anumit tip de activitate: zone rezidențiale, industriale, pentru servicii – comerciale, financiare, socio-culturale, recreative etc.

Un rol foarte important îl au spațiile verzi, suprafețele oxigenante – lacuri, parcuri, perdele forestiere, vegetație spontană etc., care moderează tendința de artificializare a mediului și atenuează efectele negative ale poluării (industriale, transporturi etc.).

În funcție de particularitățile de ordin natural, istoric, economic apar diferențieri însemnate în ceea ce privește structura, funcțiile și evoluția orașelor europene.

Orașele Europei Mediteraneene au cea mai mare vechime, multe dintre ele apărând încă din antichitate. Conservă vestigii antice sau medievale (Atena, Roma, Veneția etc.).

Majoritatea lor sunt orașe porturi, cadrul natural având o importanță deosebită în ceea ce privește structura și fizionomia lor. Multe sunt situate în perimetrul unor golfuri protejate și au aspectul unor amfiteatre: Atena, Napoli, Genova, Nisa, Marsilia etc.

Există în regiune și orașe mai noi, cu funcții complexe, cu caracteristici diferite (trama stradală mai largă – bulevarde, faleză amplă, industrie competitivă) față de orașele provenite din vechi așezări antice.

Aceste orașe mai noi s-au dezvoltat și industrial fiind importante centre polarizatoare (urban industriale) regionale (Milano, Barcelona).

Datorită climatului favorabil, în multe orașe lipsesc sistemele centralizate de încălzire a locuințelor (datorită temperaturilor ridicate inclusiv în timpul iernii), majoritatea clădirilor sunt zugrăvite în culori deschise (pentru a reflecta mai ușor radiația solară mare), iar acoperișurile sunt puțin înclinate (precipitații scăzute). Numeroase clădiri prezintă terase și balcoane extinse.

Relieful accidentat și fragmentat, specific Europei Sudice, a determinat gruparea strânsă a clădirilor și etajarea construcțiilor pe versanți (Fig. 85). Străzile sunt înguste, accesul autoturismelor în perimetrul central fiind dificil (Fig. 86, 87). Numeroasele monumente istorice și de arhitectură (cetăți, catedrale, muzee) reprezintă atracții turistice importante. De altfel, funcția turistică predomină alături de cea comercială, administrativă și culturală.

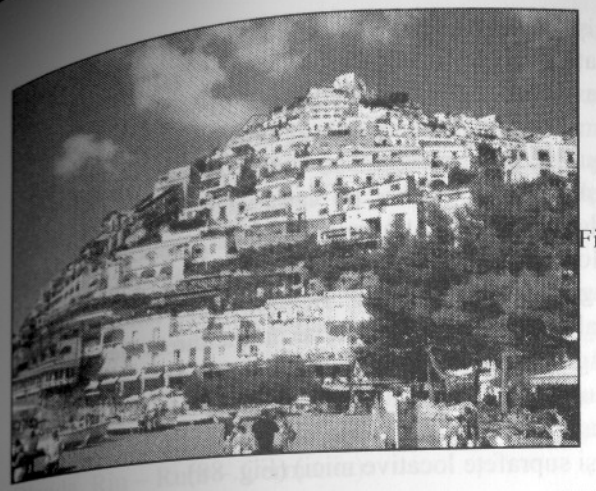


Fig. 85. *Capri, Italia*

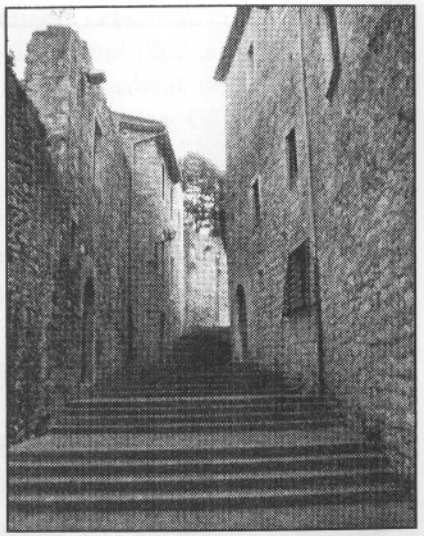


Fig. 86. *Girona, Spania*

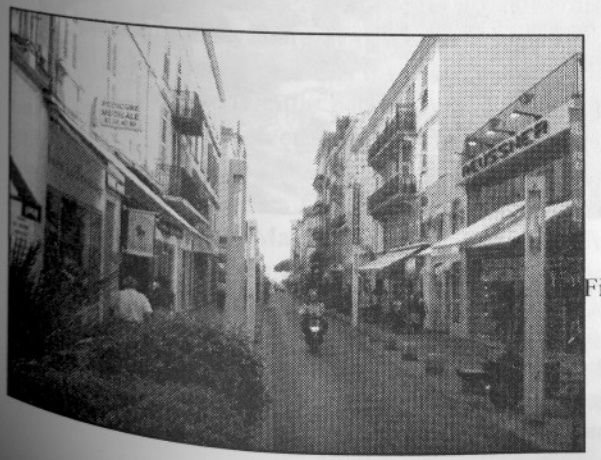


Fig. 87. *Cannes, Franța*

O vechime deosebită au şi unele ***oraşe din Europa Centrală***. Acest lucru se datorează expansiunii civilizaţiei greceşti la Marea Neagră (Histria, Tomis, Callatis), a celei dacice şi romane în Carpaţi (Sarmizegetusa Regia, Sarmizegetusa Ulpia Traiana), Depresiunea Transilvaniei (Napoca, Potaissa, Appulum) şi Depresiunea Panonică (Acuinqum, Vindobona).

Ulterior se dezvoltă oraşele medievale, fie pe vatra vechilor aşezări antice, fie pe amplasamente noi – în depresiuni, la intrarea în trecători, pasuri carpatice şi alpine, de-a lungul principalelor râuri şi drumuri, în vaduri comerciale (Braşov, Sibiu, Sighişoara, Belgrad, Szeged, Praga etc.).

Din păcate, după cel de-al Doilea Război Mondial, multe din oraşele regiunii (din Polonia, Cehoslovacia, Ungaria, România etc.) au evoluat conform strategiilor de dezvoltare socialiste, aspectul arhitectural şi structura funcţională având mult de suferit (zone industriale extinse în interiorul oraşului, cartiere muncitoreşti cu infrastructură edilitară precară şi suprafeţe locative mici) (Fig. 88).

Fig. 88. *Bucureşti, România*

După 1990 asistăm la o remodelare arhitecturală a acestor oraşe (restructurarea zonelor industriale, explozia cartierelor de vile etc.) şi la realizarea unor strategii de dezvoltare economică şi edilitară.

Oraşele Europei Vestice se caracterizează printr-o mare varietate structurală şi funcţională.

La originea multora dintre ele se află aşezări antice, devenite centre de polarizare urbană în Evul Mediu datorită rolului comercial (oraşe târguri).

Revoluţia industrială declanşată în această parte a continentului a dat un imbold deosebit procesului de urbanizare (secolele XVIII-XIX). Un exemplu elocvent este apariţia unor oraşe în bazinele carbonifere ale Angliei (Yorkshire-Nottingham-Derby, Lancashire, Midlands).

Apar noi centre miniere şi siderurgice, numărul porturilor creşte, comerţul se intensifică (Rotterdam, Anvers, Brest, Nantes, Birmingham, Manchester, Leeds etc.).

În secolul XX centrele polarizatoare se dezvoltă foarte mult, apărând metropolele şi arii urban industriale – de tip conurbaţii, megalopolisuri, aglomeraţii şi axe (Liverpool, Paris, Londra, Midlands – Anglia, Amsterdam – Rotterdam – Olanda, Rin – Ruhr – Germania).

Oraşele Europei Nordice sunt relativ tinere, cele mai vechi datând din secolul XI. S-au dezvoltat într-un mediu ostil – în primul rând datorită climatului aspru (Fig. 89). Totuşi, acest inconvenient nu a împiedicat dezvoltarea lor şi dincolo de Cercul Polar (Narvik, Tromsø – Norvegia; Kiruna, Gällivare – Suedia; Inari, Kemijärvi – Finlanda etc.).

Predomină oraşele porturi (dezvoltate datorită pescuitului şi navigaţiei – comerţului) la Marea Baltică (Copenhaga – Danemarca; Malmö, Norrköping, Stockholm – Suedia (Fig. 90); Turku, Helsinki – Finlanda etc.) şi la Marea Norvegiei (Stavanger, Bergen, Trondheim – Norvegia).

Mai târziu, au apărut şi oraşele din interior – pe malul lacurilor (oraşe: Hamar – Norvegia; Jönköping, Linköping, Örebro, Eskilstund – Suedia; Tampere, Lahti, Mikkeli, Varkaus, Kuopio, Kajaani – Finlanda etc.) sau în zone cu diverse resurse naturale (minereu de fier, exploatări forestiere etc.). Acestea au în general o funcţie economică reprezentativă – minerit (minereu fier: Kiruna, Gällivare – Suedia; Kaunisvaara – Finlanda; cupru: Røros – Norvegia), metalurgie (Kitillä – Finlanda), prelucrarea lemnului (Joensuu – Finlanda), industria textilă (Boras – Suedia), turism (Lillehamer – Norvegia, Rovaniemi – Finlanda).

Ritmul de dezvoltare al oraşelor nordice a fost unul lent până la începutul secolului XX. Treptat, mai ales după integrarea în Uniunea Europeană a Suediei şi Finlandei (1995) activităţile economice se diversifică (metalurgie, construcţii de nave, automobile, electronică, telecomunicaţii etc.), dotările edilitare se îmbogăţesc, multe oraşe devenind centre urbane şi industriale moderne (Oslo, Stavanger – Norvegia; Copenhaga, Odense, Arhus, Alborg – Danemarca; Stockholm, Göteborg, Malmö – Suedia; Helsinki, Turku, Tampere – Finlanda etc.).

Serviciile publice (transporturi, asistenţă socială, învăţământ, cultură etc.) sunt la un nivel foarte ridicat de performanţă şi eficienţă.

Din punct de vedere al numărului de locuitori predomină oraşele mici şi mijlocii. Cel mai mare oraş al regiunii este Stockholm (758.148 loc. în anul 2005), urmat de Helsinki (559.716 loc.), Oslo (550.000 loc.) (Fig. 91), Copenhaga (501.285 loc.) etc.

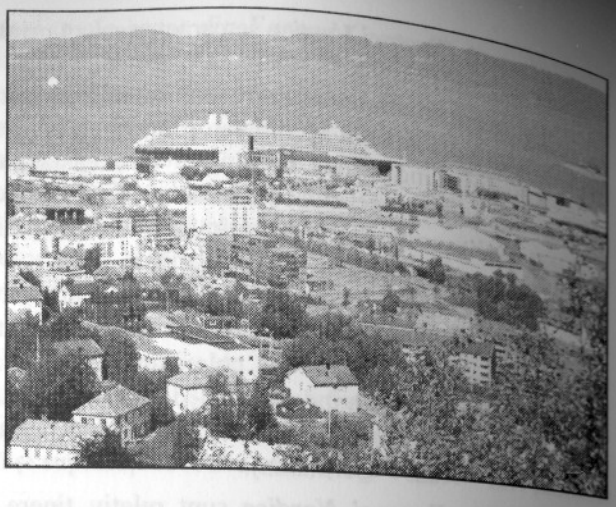


Fig. 89. Trondheim, Norvegia

Fig. 90. *Helsinki, Finlanda*

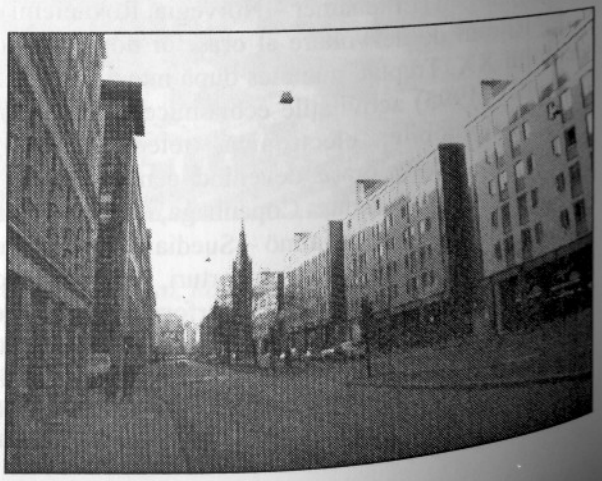


Fig. 91. *Oslo, Norvegia*

Urbanizarea Europei de Est a urmat etape diferite în raport cu restul continentului datorită condiționărilor de ordin natural (marea extindere a reliefului jos, de câmpie și podiș), istoric (imperiu țarist, stat unional – federativ, războaie devastatoare), politic (regim totalitar comunist) și economic (colectivizarea agriculturii, economie centralizată) (Fig. 92, 93).

Cele mai noi așezări urbane sunt cele situate în bazine carbonifere, petroliere, metalurgice. Sunt rezultatul industrializării accelerate, dar caracterul lor de orașe monoindustriale le face vulnerabile economic și social. Sunt dominate de cartierele muncitorești fără atribute estetice, de zona industrială, iar dotările edilitare sunt de multe ori minimale. Dețin puține edificii culturale, religioase, zone de agrement. Numeroase orașe tinere sunt provenite din foste așezări rurale (sate mari, compacte specifice Câmpiei Rusiei) al căror număr de locuitori a crescut foarte mult. Această transformare nu a fost întotdeauna însoțită și de o dezvoltare economică și edilitară corespunzătoare.

Există însă și orașe ceva mai vechi (din Evul Mediu), situate în general de-a lungul râurilor și care au avut în trecut rol de porturi comerciale (rol păstrat și în prezent alături de noile funcții – industrială, administrativă etc.) sau de orașe târguri (Vladimir).

De exemplu, Sankt Petersburg a fost fondat în 1703 de țarul Petru cel Mare, fiind capitală a Imperiului Rus de la acea dată și până în 1918 (era considerat „fereastra către Europa"). Este localizat în nord-vestul Federației Ruse, pe țărmul Marii Baltice – Golful Finic, în delta râului Neva, fiind un important port. Este al doilea oraș al Federației Ruse, având circa 4,5 milioane de locuitori (este cel mai nordic oraș european cu peste 1 milion de locuitori, al patrulea oraș al Europei ca număr de locuitori și un important centru european de cultură – centrul orașului fiind patrimoniu UNESCO).

Cele mai vechi orașe ale Europei de Est sunt: Kiev – secolul XI, Nijni Novgorod – secolul XII, Moscova – secolul XIII (Fig. 94). Ele provin din foste cetăți și au jucat un rol esențial (administrativ, politic, strategic) în regiune.

În prezent, în Europa de Est există numeroase orașe cu peste 1 milion de locuitori: Moscova (10 101 500 loc.), Sankt Petersburg (4 669 400 loc.), Kiev (2 611 000 loc.), Minsk (1 719 000 loc.), Harkov (1 470 000 loc.), Nijni Novgorod (1 311 200 loc.), Samara (1 158 100 loc.), Dnepropetrovsk (1 065 000 loc.) Donețk (1 016 000 loc.), Volgograd (1 012 800 loc.).

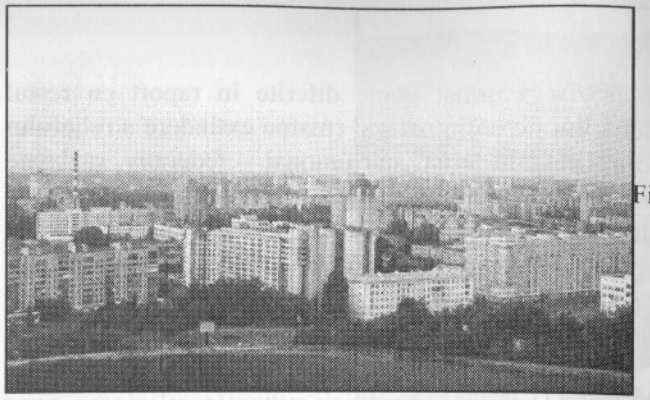


Fig. 92. *Minsk, Belarus*

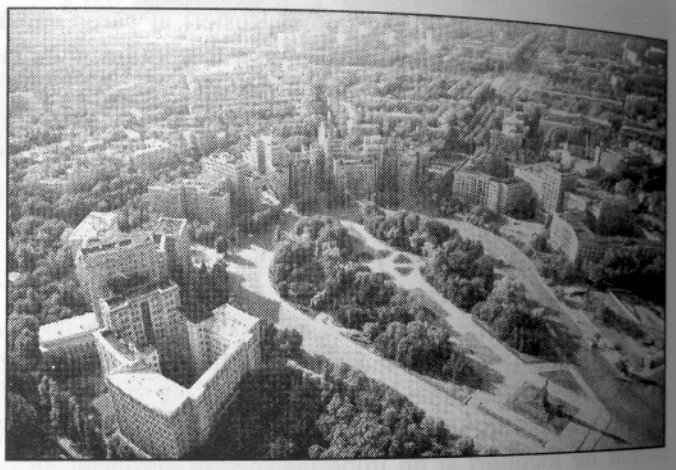


Fig. 93. *Harkov, Ucraina*

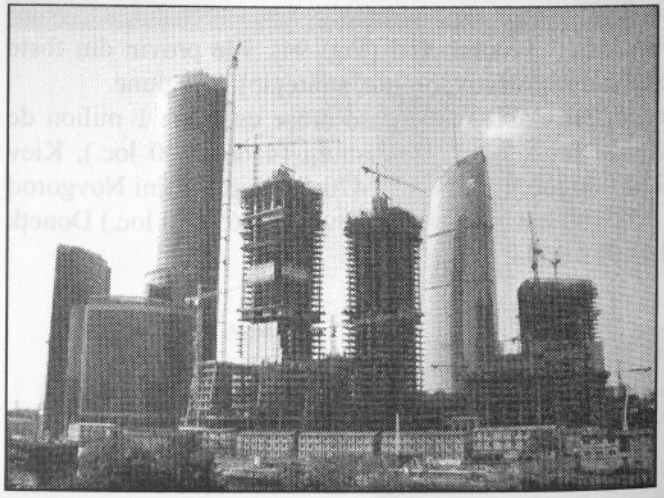


Fig. 94. *Moscova, Federaţia Rusă*

7. ECONOMIA

7.1. TRĂSĂTURI GENERALE

Europa, unul din polii de creştere ai economiei mondiale, a parcurs după cel de-al doilea război mondial un proces complex de dezvoltare şi de integrare regională, economică şi socială.

• Considerat „inima lumii" din punct de vedere economic şi geopolitic, *blocul economic vestic* (macroregiunea vestică) este format dintr-un centru reprezentat de ţările vestice-atlantice (Anglia, Franţa, Benelux, Germania) şi două prelungiri, una spre sud (ţările mediteraneene – Spania, Portugalia, Italia) şi una spre nord (ţările scandinave – Norvegia, Suedia, Finlanda).

Europa de Vest beneficiază de resurse minerale şi energetice limitate dar se impune pe scena economică mondială prin inventivitate tehnologică şi organizatorică.

Cu o agricultură performantă, reglată printr-o politică comunitară, cu o industrie inovativă şi dinamică reprezentată prin cea mai mare concentrare de tehnopoli din lume, cu regiuni turistice renumite din Peninsula Scandinavică până în Munţii Alpi şi ţărmul Mării Mediterane, economia vest-europeană se distinge prin complexitate, eficienţă şi competitivitate.

Aflată în vârful ierarhiei mondiale în producţia de ţiţei şi gaze naturale (Norvegia), de minereu de fier (Suedia), de oţel (Germania şi Italia), de automobile (Germania, Franţa), Europa de Vest se caracterizează prin existenţa unora dintre cele mai vechi regiuni industriale ale lumii, cu o diversitate remarcabilă, de la cele carbonifere (Midlands – Marea Britanie, Pas-de-Calais – Franţa, Ruhr – Germania) şi metalurgice (Yorkshire – Marea Britanie, Lorena – Franţa) la cele industrial-portuare (Rotterdam – Olanda) sau urban-industriale (oraşele din nordul Italiei, vestul Germaniei).

Multe din primele 25 de companii transnaţionale mondiale aparţin ţărilor Europei de Vest: Royal Dutch Shell (Olanda-Marea Britanie) în industria petrolieră, Volkswagen (Germania), Renault (Franţa) în industria de automobile, Nestlé (Elveţia), Unilever (Olanda-Marea Britanie) în industria alimentară, Siemens AG (Germania), Philips (Olanda) în industria electronică.

Londra, Paris, Roma, câteva dintre „oraşele milionare" ale Europei de Vest, fac parte din cea mai intens urbanizată regiune a continentului european.

Legăturile dintre țările vest-europene sunt asigurate printr-o rețea foarte densă de autostrăzi, căi ferate, canale fluviale navigabile, de porturi gigantice (Rotterdam, Marsilia), de aeroporturi cu importanță globală (Amsterdam, Frankfurt, Londra, Paris, Milano).

• *Blocul estic și spațiul ex-sovietic* reprezintă una dintre cele mai dinamice regiuni economice ale globului prin complexitatea transformărilor. Trecerea de la economia planificată la cea de piață, implică un nou sistem de proprietate, noi forme instituționale și de organizare a economiei, un nou cadru juridic și legislativ.

Agricultura trece de la marile ferme de stat la micile exploatații individuale, industria de la specializarea în produse destinate piețelor estice, ex-comuniste (CAER), la producții competitive pe piața internațională, activitățile terțiare se diversifică și sunt integrate fluxurilor mondiale.

Țările est-europene sunt destinații preferate ale investitorilor vest-europeni, nord-americani sau asiatici, datorită potențialului de dezvoltare.

Țările est-europene își redefinesc specializările economice în funcție de potențialul intern de dezvoltare, dar și de conjunctura regională și de poziția lor de „nou venite" pe scena economiei globale.

Chiar dacă mai frământat din punct de vedere politic, economic și social, spațiul ex-sovietic este avantajat de resurse naturale bogate și de infrastructura industrială: regiunea Moscovei, regiunea Volga-Ural, regiunea Kuznețk, Donbass se mențin ca importante concentrări de activități productive pe plan mondial.

7.2. AGRICULTURA

Resursele agroalimentare au un rol esențial în dezvoltarea societății omenești, reprezentând materii prime pentru diferite ramuri industriale, produse de schimb, dar îndeosebi ca mijloace de subzistență (surse de hrană) ale populației.

Mijlocul principal de producție în agricultură îl constituie solul.

El este o resursă naturală fundamentală pentru realizarea producției agricole.

Jumătate din suprafața „uscatului" este ocupată de munți înalți, zone înghețate, zone cu exces de umiditate, deșerturi, numai cealaltă jumătate având soluri cu diferite grade de fertilitate. Terenurile arabile (11% din suprafața uscatului constituie principalul mijloc de producție al agriculturii).

Există diferențieri semnificative pe continente și regiuni. Valori mai mari există în Europa (30%) și Asia de Sud (5-7%).

La nivelul țărilor există diferențieri foarte mari datorită mai multor factori: suprafața teritoriului, regiunea geografică, condițiile climatice, unitățile de relief, cererea de produse agroalimentare, presiunea demografică, tradiții istorice.

Țările mici, cu tradiții agricole, pot avea peste 50% terenuri arabile (Danemarca, Ungaria), unele țări mijlocii (Spania, Italia, Polonia, Germania, România) au 40-50%. Țările de mari dimensiuni, chiar în condițiile unei agriculturi moderne, utilizează numai între 10-20% din suprafața lor totală (SUA, China, Federația Rusă) sau chiar mai puțin (Australia, Brazilia); o excepție o reprezintă India cu o suprafața arabilă de aproximativ 50% din total.

În condițiile creșterii populației, extinderea suprafețelor arabile devine o necesitate.

Resursele agroalimentare vegetale

• *Cultura cerealelor* este predominantă în agricultura mondială, ocupând peste 55% din totalul suprafețelor arabile. Cele trei cereale de bază (grâul, porumbul, orezul) au ponderi relativ apropiate în producția totală de cereale, care a depășit 2 miliarde tone în 2000.

Grâul face obiectul unui comerț însemnat. Exportatori importanți sunt: SUA, Canada, Australia, Argentina, țări din afara Europei. Principalii importatori sunt țările din Europa, Federația Rusă, China, Japonia.

În anul 2000, principalii producători mondiali de grâu (milioane tone) au fost: 1. China – 91; 2. India – 71; 3. *Federația Rusă* – 50; 4. SUA – 44; 5. *Franța* – 39; 6. Turcia – 21; 7. *Germania* – 20,8; 8. *Ucraina* – 20.5; 9. Pakistan – 18,2.

Orezul: principalii producători sunt din Asia – China, Indonezia. În Europa se disting: Italia, Franța, România.

Porumbul este folosit ca plantă alimentară sau în industrie (amidon, ulei, alcool). Producția de porumb în Europa a însumat 600 mil. tone în anul 2000; (30% – din producția mondială de cereale). Principalii producători mondiali (mil. tone în anul 2000) sunt: 1. SUA – 253; 2. China – 105; 3. Brazilia – 39; 4. Mexic – 19, 5. Argentina – 15; 6. *Franța* – 14; 7. India – 12; 8. *Italia* – 10; 9. *România* – 9.

În producția mondială de *secară* (mil. tone), se remarcă faptul că în anul 2000 între primii 10 producători mondiali 9 erau din Europa: 1. *Federația Rusă* – 5,6; 2. *Germania* – 4,2; 3. *Polonia* – 3; 4. *Belarus* – 1,7; 5. *Ucraina* – 1,0; 6. *Danemarca* – 0,4; 7. *Spania* – 0,2; 8. SUA – 0,2; 9. *Lituania* – 0,2; 10. *Suedia* – 0,1.

Producția mondială de *orz* (mil. tone) în anul 2000: 1. Canada – 14,6; 2. *Federația Rusă* – 12,6; 3. *Germania* – 12,2; 4. *Spania* – 10,8; 5. *Franța* – 9,9; 6. Turcia – 9,0; 7. SUA – 6,7; 8. *Marea Britanie* – 6,6; 9. *Ucraina* – 6,5; 10. Australia – 5,6.

Producția de *ovăz* (mil. tone), în anul 2000: 1. *Federația Rusă* – 5,3; 2. Canada – 3,5; 3. SUA – 2,2; 4. Australia – 1,4; 5. *Finlanda* – 1,3; 6. *Suedia* – 1,3; 7. *Germania* – 1,0; 8. *Polonia* – 1,0; 9. China – 0,8; 10. *Spania* – 0,8.

• O mare importanță agroalimentară, industrială și furajeră o are *cartoful* a cărui producție a fost în anul 2000 de peste 300 mil. tone. Principalii producători mondiali (mil. tone) în anul 2000 sunt: 1. China – 55,3; 2. *Federația Rusă* – 31,2; 3. India – 22,5; 4. SUA – 21,7; 5. *Polonia* – 19,9; 6. *Ucraina* – 15,4 ; 7. *Germania* – 11,4; 8. *Olanda* – 8,2; 9. *Belarus* – 8,0; 10. *Marea Britanie* – 7,1.

Producția de *tomate* (mil. tone) în anul 2000: 1. China – 19,2; 2. SUA. – 13,2; 3. *Italia* – 6,9; 4. Turcia – 6,6; 5. Egipt – 6,3.

Producția de *varză* (mil. tone) în anul 2000: 1. China – 19,9; 2. *Federația Rusă* – 4,5; 3. Coreea – 4,2; 4. Japonia – 2,7; 5. SUA – 2,5.

Ceapă, vinete, fasole – înregistrează producţii importante în Europa, dar lideri mondiali rămân ţări de pe alte continente: China, India, SUA, Egipt, Turcia etc.

• *Floarea soarelui* – cultivatori importanţi în Europa sunt: Ucraina, Franţa, Spania, România etc. Producţia la nivel mondial pentru anul 2000 (mil. tone): 1. Argentina – 6,2; 2. *Federaţia Rusă* – 3,2; 3. *Ucraina* – 3,0; 4. *Franţa* – 2,0; 5. China – 1,8;

Sfecla de zahăr se cultivă îndeosebi în zona temperată: Federaţia Rusă, Franţa, SUA, China, Germania, Polonia, Italia, România, Marea Britanie etc.

• *Pomii fructiferi* (pruni, meri, peri) sunt caracteristici zonelor temperate şi mediteraneene (mil. tone fructe – 2000): 1. China – 66; 2. India – 38; 3. Brazilia – 37; 4. SUA – 32; 5. *Italia* – 19; 6. *Spania* – 15; 7. Mexic – 124; 8. *Franţa* – 118; 9. Iran – 116; 10. Turcia – 10,3.

Viţa-de-vie era specifică iniţial zonei mediteraneene (Italia, Franţa, Spania, Portugalia), dar apoi s-a extins mult şi în alte zone: Germania, România, Federaţia Rusă. Pe alte continente producători importanţi sunt: Algeria, SUA, Argentina.

Creşterea animalelor oferă resurse agroalimentare de bază, materii prime industriale etc.

Unele ţări au o pondere mare a producţiei animaliere în structura producţiei agricole, ajungând la peste 90%, cum ar fi: Danemarca – în Europa şi Australia, Noua Zeelandă pe plan mondial.

Bovinele (1,3 mld. capete în anul 2000 la nivel mondial) au efective mari în: India, Brazilia, SUA, China (100 mil. capete); Argentina (50 mil. capete), *Ucraina, Franţa, Federaţia Rusă* (20-30 mil. capete).

Porcinele (941 mil. capete în 2002 la nivel mondial). Principalii crescători mondiali sunt: China, SUA, Brazilia, *Federaţia Rusă, Polonia, Spania* (peste 450 mil. capete).

Ovinele (10 mld. capete în 2002) au o răspândire foarte largă pe plan mondial, dar în scădere ca număr faţă de anii 1990-1991: Australia (115 mil.), China (135 mil.), Noua Zeelandă, Iran, India (40-60 mil.); Africa de Sud, Turcia, *Marea Britanie, Spania* (20-40 mil.).

Avicultura, sericicultura, acvacultura

Produsele animaliere fac obiectul unor schimburi economice intense, îndeosebi din ţările din emisfera sudică spre Europa.

Regiunile agrogeografice ale Terrei sunt suprapuse în parte pe zonele climatice şi au caracteristici relativ omogene: tropical-musonică, musonică, aridă, mediteraneană, cerealieră temperată.

Dintre aceste mari regiuni agrogeografice două sunt caracteristice şi continentului european:

• *regiunea mediteraneană*:
– culturi specifice: citrice, viţă de vie, măslini, alături de culturile cerealiere;
– ţările reprezentative sunt Spania, Italia, Grecia.

• *regiunea cerealieră temperată*:
– are o agricultură diversificată şi intensă;

– se cultivă: grâu, secară, porumb, orz, sfeclă de zahăr, floarea soarelui, cartofi, plante furajere, pomi fructiferi;
– în această regiune se află ţări cu agricultură intensivă, de mare randament – Marea Britanie, Franţa, Germania, Olanda, Danemarca, Suedia şi ţări cu agricultură în dezvoltare dar cu un potenţial funciar ridicat – Federaţia Rusă, Ucraina, Polonia, Ungaria, România.

7.3. INDUSTRIA

Revoluţia industrială declanşată la începutul secolului al XVIII-lea a generat concentrări ale activităţilor productive.

Acestea au fost localizate iniţial în apropierea resurselor minerale şi energetice, a căilor fluviale sau maritime de comunicaţie, devenind zone de convergenţă a populaţiei şi a capitalului.

Factorii de localizare au evoluat în timp, în prezent impunându-se: calificarea forţei de muncă, apropierea faţă de căile de comunicaţie rapide (autostrăzi, aeroporturi), faţă de instituţiile de învăţământ superior, de centrele de cercetare ştiinţifică, de mediile economice inovative.

Regiunile industriale clasice, bazate pe dezvoltarea ramurilor industriei grele s-au transformat în concentrări de activităţi industriale flexibile, moderne, de înaltă tehnologie.

Activităţile industriale au capacitatea de a genera concentrări spaţiale. Economiştii au definit principiul „*industria generează industria*". De exemplu, exploatările carbonifere au atras industriile termoenergetică, metalurgică, chimică, constructoare de maşini etc.

Studiile de geografie regională au pus în evidenţă faptul că regiunile, ca spaţii economice, sunt definite printr-o „alchimie" proprie, rezultată din natura componentelor, din ierarhizarea acestora pe grade de intensitate, prin modul particular în care se combină şi se intercondiţionează.

Unicitatea şi funcţionalitatea unei regiuni implică existenţa unor factori care generează sau se opun dezvoltării regionale, a unor forţe endogene sau exogene care reglează procesul de creştere economică, a unor mecanisme care transformă orice spaţiu regional într-o entitate cu personalitate structurală şi funcţională.

Studiul regional al industriei implică o ierarhizare a ramurilor industriale în funcţie de câteva posibile criterii: numărul de întreprinderi, producţia industrială, volumul forţei de muncă implicate în activităţile industriale.

Ramurile industriale sunt legate unele de altele prin relaţii financiare şi tehnologice, relaţii de solidaritate sau de complementaritate.

Peisajele industriale reflectă capacitatea industriei de a transforma radical spaţiul geografic iniţial prin modificarea utilizării terenurilor, a vegetaţiei, a solului, a formelor de relief, prin impactul asupra calităţii mediului natural.

Oraşele industriale sunt caracterizate prin concentrarea întreprinderilor, volumul mare al forţei de muncă industriale, prezenţa cartierelor muncitoreşti. Ponderea populaţiei active în industrie este un criteriu important prin care poate fi

evaluată intensitatea activităților industriale, nivelul tehnologic al acestora, dependența populației locale de veniturile obținute din activitatea industrială.

Resursele naturale, axele de circulație, piața forței de muncă favorizează localizarea industriei în anumite regiuni.

În plus, programele politico-economice de industrializare și de amenajare regională, prin canalizarea investițiilor, impulsionează dezvoltarea activităților industriale.

Industria carboniferă

Europa deține importante rezerve de cărbune, iar extracția acestora este o activitate de tradiție în multe țări ale continentului.

Federația Rusă deține primul loc pe glob, cu producții de peste 100 milioane de tone pe an. Are numeroase bazine de extracție, dintre care pe continentul european: Bazinul Moscovei, Cerepoveț, Kostomuşka, Peciora-Vorkuta.

Ucraina obține producții importante din bazinele: Donbas, Kamensk-Şahtinski, Lvov-Volyn.

Germania se evidențiază ca unul dintre cei mai vechi producători europeni. Bazine importante sunt: Ruhr (centru important – Gelsenkirchen), Saar, Aachen, Osnabruck, Zwickau, Ville-Köln. În sudul Germaniei se extrage cărbune brun în landurile Bavaria și Hessen, iar în est se remarcă bazinele: Leipzig-Bornaer, Lauschammer, Niederlausitzer.

Marea Britanie a deținut numeroase exploatări, dar multe dintre acestea au fost închise după 1960, din considerente economice și de protecție a mediului. Se extrage în principal huilă – în regiunea estică a Munților Pennini, în Anglia de nord est, în Scoția, dar și în Țara Galilor.

Principalele bazine din Polonia se găsesc în nordul Sileziei Inferioare, în sudul Sileziei Superioare, în zona centrală – Lublin, Konin-Turek.

O altă țară cu tradiție este Cehia. Zone de extracție sunt: nord-estul cu bazinele Zacler, Ostrava-Karvina, regiunea Munților Metaliferi și a Podișului Boemiei cu bazinele Most, Sokolov, Kladno, regiunea de vest cu Nyrany, Rosice, Trutnow.

Există exploatări de cărbune și în: Franța – în Lorena, în Masivul Central; Spania – în Sierra Morena, Leon, Asturia. Producții mai mici se obțin în România, Bulgaria, Grecia, Serbia, Muntenegru, Ungaria.

Industria petrolului

Europa dispune de mari zăcăminte în: Federația Rusă, Ucraina, Olanda, România, Ungaria, în zona continentală și în Marea Nordului – exploatate de Norvegia, Danemarca, Olanda, Marea Britanie.

Principalele zăcăminte de petrol ale Federației Ruse din regiunea europeană sunt concentrate: între Volga și Ural cu bazine de extracție la Romaşkino, Samara, Sugorova, Tuimazî, Volgograd; regiunea cursului mijlociu și inferior al fluviului Peciora cu principalul centru de extracție Uhta.

Ucraina deține rezerve importante în sud-vestul țării, în zona litoralului Mării Azov. Norvegia, considerată al doilea producător european, extrage petrol

din platforma Mării Nordului: Albuskjell, Balder, Dunan, Ekofisk, Frigg, Gudrun, Hutton, Murchison, Statfiord.

Marea Britanie obține de asemenea producții importante pe baza zăcămintelor din regiunea Mării Nordului: Andrew, Argyll, Beryl, Buchan, Crawford, Forties, Heather, Monrose, Tartan etc.

Producțiile obținute din zona continentală de către Franța, Germania, România, Ungaria sunt relativ importante, dar insuficiente pentru a acoperi necesarul intern.

Rafinăriile sunt localizate în regiunile de exploatare a zăcămintelor de petrol, în porturi, de-a lungul magistralelor de transport, în regiuni industriale mari consumatoare.

Federația Rusă (locul 2 mondial, după SUA) deține capacități de rafinare în zone de extracție la Kazan, Saratov, Samara, Orenburg, Ufa, de-a lungul marilor conducte de transport al petrolului către Europa Centrală – Krasnodar, Gorki, Iaroslav, Perm, Reazan, în porturi – St. Petersburg, Novorosiisk, Guriev etc.

Ucraina are mari rafinării la Donețk, Herson, Nikitova, Odessa.

Germania dispune de mari capacități de rafinare (locul 5 mondial) în porturi – Wilhemshaven, Bremen, Hamburg, în bazinul Rinului – Karlsruhe, Mannheim, Frankfurt, Köln, în zona industrială Ruhr – între Ruhr și Lippe, pe Dunăre – Ingolstadt, în regiunea centrală – Dinslaken, Godorf, dar și în estul țării – Schwedt (pe Oder), Lauta (la nord de Dresda) etc.

Marea Britanie are rafinării situate în estuarul Tamisei – Coryton, Isle of Grain, Sellhaven; în estuarul Mersey (Marea Irlandei – zona industrială Liverpool) – Stanlow; pe litoralul Mării Mânecii – Fawley (Southampton); în Țara Galilor – Mildford Haven, Pembroke; în Scoția – Dundee, Grangemouth, Greenock (Glasgow) etc.

Franța deține capacități de rafinare în Bazinul Parisului – Gonfreville (cea mai mare), Vernon, în zona de est – în Alsacia – Reichstell, Herrlisheim, Merkwiller, în numeroase porturi – Bec d'Ambeș și Pauillac (lângă Bordeaux), Donges (lângă Nantes), Dunkerque, Le Havre, Frontignan (lângă Montpellier), Lavera (lângă Marsilia), în Culoarul Rhonului – Lyon.

Italia are numeroase rafinării în zonele portuare – Augusta, Milazzo, Gela, Ragusa în Sicilia, Sarroch (Cagliari), Porto Torres (Sassari) în Sardinia, Genova, Livorno, Roma, Napoli, Trieste, Venetia, Ravenna, Falconara (Ancona), Bari, Brindisi, Taranto; în zona industrială nordică – Torino, Novara, Milano, Cremona.

Rafinării mari dețin și: Olanda – Amsterdam, Rotterdam; Belgia – Anvers, Gand, Mons; Spania – Cartagena, Castellon de la Plana, Tarragona – pe țărmul Mării Mediterane, Algeciras în Strâmtoarea Gibraltar, La Coruna – în nord vestul țării la Oceanul Atlantic, Puertollano – în zona centrală, Santa Cruz – în Tenerife; Portugalia – Lisabona; Norvegia – Oslo; Suedia – Goteborg; România – Ploiești, Pitești, Năvodari; Grecia – Elevsis (lângă Atena); Cehia – Most; Slovacia – Bratislava; Bulgaria – Burgas; Croația; Slovenia; Albania etc.

Industria gazelor naturale

Rezervele mondiale de gaze naturale sunt apreciate la 160.000 miliarde m^3, dintre acestea peste 30% (65.000 miliarde m^3) revenind Europei.

Federația Rusă extrage gaze naturale din: regiunea Volga-Ural cu centrele Berdian, Krasnodar, Orenburg, Saratov, din Delta Volgăi, regiunea Timan-Peciora-Uhta, regiunea de nord-vest a Munților Caucaz și în Podișul Stavropol.

Ucraina exploatează gaze naturale în regiunea de nord subcarpatică de pe cursul superior al Nistrului, la Dașava, Cebelinka, regiunea Câmpiei Niprului, la Glinsk, Poltava, Zapadno, regiunea Peninsulei Crimeea, la Dzankol, Strelkov, regiunea de sud-est, Donbass, cu centrul la Celeabinsk.

Marea Britanie valorifică zăcămintele de gaze naturale din Platforma Mării Nordului: Cod, Deborah, Dotty, Hewett, Leman Bank, West Sole; din regiunea submarină din apropierea insulelor Shetland, la Frigg; și din regiunea din sud-estul Angliei, la Godstone și Bletchingley.

Norvegia obține gaze naturale din platforma submarină a Mării Nordului la Cod, Frigg, Miller, Slepner; din Platforma Mării Norvegiei la Heidrun, Midgard, Smorbukk.

Italia are centre de extracție în regiunea nordică la Basilicata, Emilia-Romagna, Ferraro, Montova, dar și în zona submarină a Mării Adriatice: la Agostine, Amelia, Barbara, Fratello.

Olanda exploatează gaze naturale în regiunea de nord-est, cu zăcământul de la Groningen; în nord – cu bazinele submarine de la Drenthe și Ovreijssel și continentale de la Assen, Blija, Sleen, Sonnega; în nord-vest la Amsterdam, Bergen, Limmen, Middele; regiunea de sud cu centrele Delft, Le Haye, Rotterdam, Utrecht.

Gaze naturale mai extrag: Franța (în sud-est, la Lacq, Meilon, Pont d'As, St. Faust, Rouse), Germania (în landurile Brandenburg, Niedersachsen, Thuringia), Danemarca, România, Belgia, Bulgaria, Cehia, Grecia, Polonia, Spania, Ungaria.

Industria energiei electrice

Este unul dintre cele mai importante domenii ale economiei mondiale. Diminuarea resurselor de combustibili fosili a impus valorificarea altor resurse cum sunt cele hidroenergetice, nucleare, solare, geotermale, eoliene etc.

Termocentralele

În Marea Britanie a fost pusă în funcțiune prima termocentrală, lângă Londra în anul 1882. Unele dintre cele mai mari termocentrale din lume sunt instalate în Federația Rusă și Germania.

Repartiția spațială a termocentralelor este în strânsă legătură cu bazinele de exploatare a cărbunelui și hidrocarburilor sau cu marile centre consumatoare de energie.

În Europa se remarcă țări care asigură peste 90% din necesarul de energie din termocentrale – Danemarca, Grecia, Irlanda, Olanda, Polonia.

Hidrocentralele

În 1869 (în Franța la Lancey) a pusă în funcțiune prima hidrocentrală. Au urmat mici centrale în zonele montane cu versanți abrupți din Pirinei, Alpi, Alpii Scandinavi, Carpați, Ural.

Marile fluvii europene au fost valorificate hidroenergetic: Volga, Don, Nipru, Dunărea (România, Serbia, Slovacia, Austria, Germania), Elba, Vltava, Rhin, Rhon, Ebro, Duero, Tajo etc.

Cea mai mare hidrocentrală din Europa este pe fluviul Volga (la Volgograd) cu o putere instalată de peste 2500 MW.

Unele țări europene își asigură peste 50% din necesarul de energie prin hidrocentrale (Norvegia – 100%, Albania – peste 80%, Austria – peste 70%, Elveția – peste 60%, Bulgaria – peste 50%).

Centrale nuclearo-electrice au fost construite după 1950 în SUA (1951), fosta URSS (1954), Marea Britanie (1956), Franța și Germania.

În ceea ce privește numărul de reactoare instalate se remarcă Franța, Federația Rusă, Marea Britanie, Germania, Ucraina, Suedia, Spania.

Franța (cel mai mare producător de energie nucleară din Europa, al doilea în lume după SUA) își asigură peste 50% din producția de energie din atomocentrale (St. Laurent des Eaux, Mont d'Arree, Macoule, Bugey, Chinon), urmată de Bulgaria și Lituania (cu peste 40%), Slovacia, Slovenia, Ucraina și Suedia (peste 30%). Federația Rusă (principalele centralele de la Kursk, Smolensk, Sankt Petersburg) și Marea Britanie (Dungenness, Berkeley, Wylfa, Calder, Hall, Chapel, Cross), Germania, Cehia, Elveția și Finlanda obțin sub 20% din producția de energie în centrale nucleare.

Producția de *energie eoliană* nu este semnificativă în acest moment în raport cu totalul energiei produse dar țările Uniunii Europene și-au propus ca până în anul 2030 să obțină 10% din necesar folosind astfel de centrale. Se remarcă Marea Britanie, Franța, Germania, Olanda și Danemarca cu instalații de mică capacitate.

Centrale geotermice funcționează în Italia, Franța, Islanda, Federația Rusă.

Energia mareelor este valorificată în *centrale maree-motrice* din: Franța (la Dinard – vărsarea râului Rance în Marea Mânecii, Mont St. Michel și Brest), Federația Rusă (în Peninsula Kola: Kislaia-Guba, Lumbovska, Mezen), Marea Britanie (în estuarul Severn).

Centrale electrice (de mică capacitate) care valorifică *energia solară* sunt amplasate în: Franța – Odeillo (capacitate instalată 1000 KW, a doua din lume după cea din Taşkent – Uzbekistan), Vigula, St. Chamas, Themis; Spania – Almeira, Cesa; Italia – Adrano; Ucraina – în Peninsula Crimeea.

Minereurile de fier și siderurgia

Rezervele mondiale de *minereu de fier* sunt de aproximativ 75 miliarde tone. Pe glob există în prezent 60 de state care extrag minereu de fier și care dețin industrie siderurgică, mai mult sau mai puțin dezvoltată.

Europa deține circa 40% din rezervele mondiale, din care 30% se află în Federația Rusă și Ucraina.

Federația Rusă deține zăcăminte de minereu de fier în regiunea centrală din Platforma Rusă, cu renumitul zăcământ de la Kursk-Belgorod, cel mai mare de pe glob ca dimensiune și conținut de metal care determină și anomalia magnetică omonimă; regiunea din sudul Moscovei, cu zăcămintele de la Lipețk și Tula; regiunea nordică a Peninsulei Kola la Olenegorsk.

Ucraina extrage minereu de fier din regiunea Munților Ural prin zăcământul de la Krivoi Rog, regiunea de nord a Peninsulei Kerci și din Crimeea.

Suedia deține și ea importante rezerve de minereu de fier în regiunea nord-arctică Laponia cu zăcămintele de la Gallivare, Kiruna, Kirunovora; în regiunea centrală cu extracții la Bergslagen și Grängesberg.

Franța se remarcă prin exploatările din: regiunea Lorena la Landres-Nancy; regiunea Podișului Armorican; centrul și estul Masivului Central Francez; provinciile Bretania și Normandia și nordul Munților Pirinei.

Luxemburgul deține zăcăminte valoroase la Differdange, Dudelange, Esch-sur-Alzette.

Alte state europene care exploatează minereul de fier în cantități mai reduse sunt: Austria, Republica Cehă, Finlanda, Norvegia, Germania, Polonia, România, Slovacia, Spania.

Industriei siderurgică este localizată în apropierea marilor bazine carbonifere, a regiunilor cu valoroase zăcăminte de minereu de fier, în porturi specializate sau complexe, lângă surse de energie electrică și centre ale industriei constructoare de mașini etc.

În Europa există numeroase centre siderurgice vechi, apărute de la sfârșitul secolului XVIII și începutul secolului XIX în: Marea Britanie, Franța, Italia, Polonia, România, Federația Rusă.

În Federația Rusă (partea europeană) se remarcă macroregiunea Moscova – Sankt Petersburg cu centrele: Lipețk, Moscova, Novolipețk.

Ucraina are centre siderurgice în apropierea bazinelor carbonifere, de extracție a minereurilor feroase sau a marilor hidrocentrale: Dnepropetrovsk, Donețk, Krivoi Rog, Makeekva, Zaporojie, Kerci și Jdanov.

În Germania se evidențiază: Bochum, Essen, Düsseldorf, Dortmund – în Bazinul Ruhr; Saarbrucken și Dilligen – în bazinul Saar; centrele portuare Bremen, Hamburg, Lübeck.

În Franța centre siderurgice sunt concentrate în regiunea Lorena – Briey, Hagodange, Metz, Nancy, Thionville, în porturile nordice – Dunkerque, Pas de Calais, Le Havre, Rouen, în Peninsula Bretagne – St. Nazaire, în Masivul Central Francez – St. Etienne, Clermont-Ferrand, Limoges etc.

În Belgia se remarcă: Mont-Charleroi, Liege-Seraing.

În Luxemburg siderurgia este localizată la: Esch, Differdange, Redange.

În Marea Britanie există numeroase centre ale industriei siderurgice: Cardiff, Bristol, Swansea, Birmingham, Derby, Sheffield, Middlesborough, Newport, Newcastle.

În Suedia se remarcă centrele: Domnarvet, Malmo, Oxelosund.

Italia, deși nu deține resurse, are importante centre siderurgice – Genova, Livorno, Milano, Savona, Torino, Porto Vechio etc. (între primele 5 țări pe Glob – producția siderurgică).

În Spania centre siderurgice se găsesc în regiunea litorală nordică la Aviles, Bilbao, Gijon, Mieres, Oviedo și în cea central-estică la Cartagena și Sagunto.

În Polonia principalele centre sunt: Chorzow, Gdansk, Katowice, Nova-Huta, Szczecin.

În Cehia se remarcă regiunile Silezia și Boemia cu centrele Karvnic, Ostrava, Vitkowice, Trinek, respectiv Bohumin, Kladno, Hradek, Minișek, Rudna.

Slovacia realizează produse siderurgice la Kosice, Krompachy și Podbrezova.

România are tradiție în industria siderurgică dar combinatele de la Reșița și Hunedoara se află în proces de restructurare; funcționează cel de la Galați, preluat de Mittal Steel, unul dintre principalii producători mondiali.

Metalele folosite la înnobilarea oțelului sunt cele feroase (manganul, cromul, nichelul) și cele refractare (molibdenul, vanadiul, cobaltul, titanul). Cu ajutorul lor se obțin aliaje speciale folosite în industria nucleară, aerospațială, în electronică, electrotehnică, în producția de armament.

Cobaltul, molibdenul, vanadiul se obțin în Federația Rusă și în alte țări din afara Europei.

Manganul se obține în China, Africa de Sud, Australia etc. În Europa, doar Ucraina produce cantități importante.

Nichelul este obținut în Marea Britanie, Federația Rusă, Norvegia.

De asemenea ultimele două țări produc *titan* și *vanadiu*. Acesta din urmă este obținut și în Finlanda.

China obține circa 70 % din producția mondială de *wolfram*. În Europa se remarcă Federația Rusă și Portugalia.

Minereurile neferoase, metalele prețioase și rare

Metalele neferoase se folosesc din primele perioade ale civilizației umane și au căpătat o importanță deosebită pe măsura dezvoltării industriei și a progreselor în știință și tehnologie. Multe ramuri industriale necesită cantități însemnate de metale neferoase. Repartiția acestora este neomogenă și pe continentul european fiecare țară deține, într-o măsură mai mare sau mai mică, asemenea minereuri.

Aluminiul este obținut din minereul de bauxită.

Între producătorii mondiali de aluminiu se remarcă: Federația Rusă (locul 2 mondial), Germania, Norvegia, Italia, Spania, Marea Britanie, Franța, Olanda.

Franța deține valoroase rezerve de bauxită, aproximativ 70 milioane tone, în Munții Pirinei, pe valea inferioară a Rhônului, în departamentele Villeveyrac, Arles, Var.

Ungaria deține importante zăcăminte în masivele Bakony și Vertes.

Federația Rusă extrage bauxită din vestul și nordul Podișului Central Rus (centru important – Tihvin), din Munții Ural și din Peninsula Kola.

Italia obține bauxită în nordul Peninsulei Salentina (la Spinazzola), în Peninsula Gargano, în Apeninii Campani și Abruzzi.

Croația are bauxită în formațiunile montane de pe țărmul Mării Adriatice (inclusiv în Peninsula Istria), iar Muntenegru la Podgorica și Vlaserica.

Grecia are rezerve reduse în nordul golfului Corint – în Attica și Beoția (Muntele Parnas).

România exploatează bauxita în zona Munților Apuseni.

Cuprul se extrage din minereuri sau sulfuri metalice (pirite, calcopirite) iar pe continentul european se regăsește doar pe teritoriul câtorva țări.

Unul dintre principalii producători mondiali este Federația Rusă cu mari rezerve în regiunea Munților Ural. Finlanda exploatează pirite cuprifere la Outokumpu, iar Polonia la Medzianka, Złotorija și Bolesławiec, Polkowice. Spania deține locul al treilea pe continent, având exploatări în regiunea de nord-est la Talarn și cea de sud-vest la Minas de Rio Tinto.

Zincul se extrage în principal din minereul de blendă în care se găsește în asociere cu plumbul. Rezervele mondiale de zinc sunt evaluate la circa 150 milioane de tone. Cele mai importante rezerve ale continentului european se găsesc în Italia iar în topul producătorilor mondiali se regăsesc și Irlanda, Suedia, Polonia, Spania, Federația Rusă și Finlanda.

Plumbul face parte din categoria metalelor grele și se extrage din galenă. Fiind maleabil și ușor de laminat are multiple utilizări în industria chimică, electrotehnică, tipografică, în medicină și tehnică nucleară. Între țările producătoare se remarcă Federația Rusă, Mare Britanie, Germania și Franța.

Cositorul (staniul) se folosește în aliaje în industria constructoare de motoare electrice, electrotehnică, utilaje chimice, industrie alimentară etc. Producătorii europeni sunt reprezentați de Federația Rusă, Portugalia, Marea Britanie.

Mercurul se găsește în cantități mici iar producția sa este concentrată în puține țări. Între principalii producătorii mondiali se regăsesc Spania (locul III pe glob), Federația Rusă, Finlanda, Italia, Serbia, Slovacia și Ucraina.

Magneziul este un metal ușor ale cărui rezerve mondiale sunt cantonate în principal în Europa și Asia. Pe primul loc se află Spania care realizează peste 50% din producția mondială. Alte țări europene care obțin mercur sunt: Federația Rusă, Republica Cehă, Slovacia, Croația.

Metalele prețioase

Rezerve de *aur* dețin: Federația Rusă – în regiunea Munților Ural, Franța – în regiunea Masivului Central și a Munților Vosgi, Germania – în landul Bavaria, Suedia – în regiunea de nord a Alpilor Scandinaviei, Serbia, România.

Argintul apare de obicei în zăcăminte complexe, împreună cu aurul, plumbul și zincul. Federația Rusă se remarcă între principalii deținători de rezerve alături de Polonia, Grecia, Norvegia, Spania, Bulgaria și România.

Metalele rare se găsesc în cantități reduse.

Cadmiul se obține în Federația Rusă, Germania, Polonia, Spania. Se utilizează în industria chimică, nucleară etc.

Federația Rusă obține și alte metale rare: *beriliu* (fiind ușor și rezistent este folosit în industria aeronautică), *niobiu* și *tantalul* – apar în același zăcământ (sunt utilizate la aliaje necesare industriei aeronautice și aerospațiale).

Industria construcțiilor de mașini

Reprezintă o ramură industrială importantă, cu rol major în economia fiecărei țări.

În țările dezvoltate ca Japonia, Marea Britanie, Germania, SUA, industria construcțiilor de mașini tinde să devină ramura cu cea mai mare pondere a producției industriale.

Industria de utilaj tehnologic realizează mașini, unelte, agregate destinate celorlalte ramuri industriale: minieră, de extragere a petrolului, chimică, alimentară, textilă etc.

Majoritatea țărilor europene dețin centre ale acestei ramuri industriale:

- Germania: Augsburg, Dortmund, Essen, Köln, Nürnberg, Hamburg, Berlin;
- Franța: în regiunea pariziană, în regiunea de nord-est (Lille-Roubaix, Tourcoing), în sud (Lyon, Marseille, St. Etienne);
- Italia: regiunea industrială nordică (Milano, Bologna, Torino, Genova);
- Marea Britanie: Birmingham, Glasgow, Newcastle, Manchester, Sheffield;
- Belgia: Bruxelles, Charleroi, Namur;
- Olanda: Amsterdam, Eindhoven, Enschende, Rotterdam;
- Suedia: Göteborg, Malmo, Vasteras;
- Ucraina: Donețk, Harkov, Lvov, Sevastopol, Zaporojie;
- Federația Rusă: Moscova, St. Petersburg, Volgograd, Tula, Rostov pe Don, Voronej, Novoveatsk;
- Belarus: Gomel, Minsk, Moghilev, Vitebsk;
- Polonia: Gdansk, Lodz, Wroclaw, Bielsko-Biala, Varșovia;
- Spania: Barcelona, Cartagena, Huelva, Valencia;
- Cehia: Brno, Hradec Kladove, Zlin;
- Elveția: Zurich, Basel;
- Bulgaria: Gabrovo, Radomir, Pernik, Plovdiv, Stara Zagora;
- Grecia: Atena, Pireu, Volos;
- Slovenia: Kaper, Lubijana.

Mașini agricole se produc în special în țările cu extinse suprafețe arabile.

Franța și Suedia se remarcă prin specializarea în subramuri ale acestei industrii, prin producerea de utilaje pentru vinificație respectiv utilaje pentru produse lactate.

Această ramură este bine dezvoltată și în: Letonia (Riga), Cehia (Brno), Marea Britanie (Birmingham, Londra, Manchester, Norwich), Germania (Hanovra, Kassel, Köln, Leipzig, Mannheim, Nürnberg etc.), Italia (Torino, Milano, Navaro, Napoli).

Industria autovehiculelor care deține 60% din totalul producției mijloacelor de transport pe plan mondial. Este o industrie cu o mare dinamică, în continuă dezvoltare și cu indice de globalizare foarte ridicat.

Industria mondială de automobile este dominată de mari firme transnaționale care au numeroase fabrici-linii de producție în multe țări ale lumii, altele decât cele de origine.

Primele companii (după numărul de autovehicule fabricate în 2005) sunt: General Motors – GM (țara de origine SUA) – 9 mil., Toyota (Japonia) – 7,3 mil.,

Ford Motor Co. (SUA) – 6,5 mil., Renault-Nissan (Franța, Japonia) – 6,0 mil., Volkswagen Group (Germania) – 5,2 mil., Daimler Chrysler (Germania, SUA) – 4,8 mil., Honda Motors (Japonia) – 3,4 mil., Peugeot-Citroen (Franța) – 3,3 mil., Hyundai Group (Coreea de Sud) – 3,0 mil., Fiat Auto (Italia) – 2,0 mil.

În ceea ce privește țările producătoare de autovehicule (2005) pe primele locuri se află: SUA (11,9 mil. unități), Japonia (10,8 mil.), Germania (5,8 mil.), China (5,7 mil.), Coreea de Sud (3,7 mil.), Franța (3,5 mil.), Spania (2,7), Canada (2,6 mil.), Brazilia (2,5 mil.), Marea Britanie (1,8 mil.), Mexic (1,7 mil.), India (1,6 mil.), Federația Rusă (1,4 mil.), Italia (1,0 mil.), Belgia (0,9 mil.), Turcia (0,8 mil.), Iran (0,8 mil.), Cehia (0,6 mil.), Polonia (0,6 mil.).

În Germania, principalele centre de producție sunt: Russelheim (Opel), Stuttgart (Mercedes, Porsche), Wolfsburg (Volkswagen), München (BMW), Ingolstadt (Audi), Köln (Ford) etc. Franța produce: Renault la Boulogne-Billancourt, Le Mans, Cleon, Dreux, Le Havre; Peugeot la Sochaux, Dijon, Lille, Mulhouse; Citroen la Paris, Caen, Mulhouse, Reims etc.

În Spania se produc: Renault și Nissan la Valladolid și Avila, Ford și Mazda la Valencia, Seat la Martorell – Barcelona, Opel-GM la Figueruelas – Zaragoza.

Marea Britanie produce automobile (Rover, Toyota, Honda, General Motors etc.) în numeroase fabrici: Londra, Altion, Coventry, Dagenham, Oxford, Luton, Birmingham, Wolverhampton.

În Italia, industria auto (Fiat, Lancia, Alfa Romeo, Ferrari) are ca centre importante: Torino, Milano, Bari, Modena etc.

Federația Rusă produce autovehicule grele (la Nijni Novgorod) și autovehicule (Togliatti).

Importanți producători europeni sunt și: Cehia (Skoda la Mlada Boleslav; Citroen, Peugeot, Toyota la Kolin-Ovcay), Polonia (Opel-GM la Gliwice, Chevrolet la Varșovia și Fiat la Tychy), Belgia (Ford la Antwerpen), Olanda (Opel-GM la Eindhoven), Suedia (Volvo la Linkoping și Saab la Goteborg), Slovacia (Volkswagen la Bratislava, PSA la Trnava Kia la Zilina), România (Renault la Pitești), Ungaria (Audi la Gyor, Suzuki la Esztergom), Bulgaria (autobuze la Botevgrad și Șumen).

Industria aeronautică presupune costuri ridicate de producție și tehnologie de vârf, fiind specifică țărilor dezvoltate.

Pe plan mondial se evidențiază Statele Unite (aeronavele Boeing), Franța și Germania (în colaborare – Airbus) și Federația Rusă (avioane Tupolev, Iliușin, Mig, Suhoi). Marea Britanie se remarcă prin producția de motoare pentru avioane (Rolls Royce).

Aparate ușoare de zbor se produc în: Germania, Polonia, Italia, Cehia, Suedia, România, Finlanda, Olanda și Spania.

Industria construcțiilor navale are mare tradiție pe continentul european.

Federația Rusă are mari șantiere navale în porturile de la Marea Baltică (St. Petersburg), Marea Neagră (Soci), Marea Barents (Murmansk).

Suedia deține locul al doilea în producția mondială de nave (fabrici la Göteborg, Landskrone, Malmö, Stockholm).

Finlanda produce nave la Helsinki, Turku, Vassa, iar Norvegia la Bergen, Oslo, Stavanger.

În Letonia șantiere navale funcționează la Liepaia, Riga și Ventspils.

În Polonia se remarcă: Gdansk, Gdynia și Szczecin.

Germania este unul dintre marii producătorii mondiali din domeniu și are șantiere importante la: Bremen, Hamburg, Cuxhaven, Kiel, Lubeck, Rostock.

Franța produce nave la Brest, Boulogne, Cherbourg, Dunkerque, Toulon.

Alte țări în care este dezvoltată această industrie sunt: Olanda (Amsterdam, Rotterdam); Marea Britanie (Barrow, Glasgow, Midlesborough, Mildford Haven, Newcastle, Southampton); Belgia (Anvers, Gent) Spania (Barcelona, Bilbao, La Coruna, Cadiz, Cartagena, Santander, Sevilla); Italia (Ancona, Genova, Livorno); Estonia (Narva, Tallin); Ucraina (Odessa, Sevastopol, Kerson); Croația (Pola, Rijeka, Split); România (Constanța, Mangalia, Galați, Drobeta Turnu-Severin).

Industria de material feroviar produce locomotive, vagoane, elemente de infrastructură.

Se remarcă: Federația Rusă – locul I la producția de locomotive (cu centre la Briansk, Kaliningrad, Kolomna, St. Petersburg, Voronej, Ufa); Germania (Dassau, Dortmund, Duisburg, Düseldorf, Kassel), Franța (în regiunea industrială de nord-est la Lille, Jeumont, Metz, Mulhouse, în regiunea pariziană la Le Bourget, La Courneuve și în regiunea Lyon – Grenoble la St. Chamond, Venissieux). Centre importante ale acestei industrii mai dețin: Austria (Graz, Viena), Belgia (Charleroi, Liège, Serraing), Marea Britanie (Birmingham, Derby, Crowe, Leeds, Shefield), Italia (Genova, Milano, Pozzouli, Torino), Finlanda (Tampere), Elveția (Baden, Wintherthur), Spania (Barcelona, Bilbao, Madrid, Salamanca), Polonia (Chorzow, Katowice, Liublin, Osbowice, Wroclaw), Cehia (Praga, Plzen), România (Reșița, Arad, Caracal, Craiova).

Industria electrotehnică, electronică și tehnică de calcul este o ramură relativ nouă, dezvoltată în special după cel de-al doilea război mondial. Este specifică țărilor dezvoltate: Japonia, SUA, Germania, Federația Rusă, Franța, Italia, Marea Britanie, Olanda, Suedia etc. cu localizări în marile centre urbane. Este o industrie cu grad mare de globalizare. Principalii producători mondiali (mai ales cei japonezi – Sony, Panasonic etc.) își externalizează producția în țări cu mână de lucru ieftină din Asia dar și din centrul și estul Europei.

Europa deține firme de mare prestigiu: AEG, Telefunken, Siemens în Germania, CGE în Franța, Phillips în Olanda, GEC în Marea Britanie, Brown Boveri în Elveția, Nokia în Finlanda, Ericsson în Suedia, Olivetti în Italia etc.

Alte țări europene cu industrie electronică și electrotehnică bine dezvoltată sunt: Belgia, Spania, Bulgaria, Cehia, Croația, Estonia, Georgia, Letonia, Polonia, Ucraina, Ungaria, România.

Industria de mecanică fină, optică și aparate de măsură și control

În fabricarea ceasurilor se detașează net Elveția (9 miliarde de euro obținuți din vânzarea ceasurilor în 2006), urmată de Japonia, SUA și Federația Rusă.

În domeniul aparatelor de măsură și optică se remarcă Germania (Berlin, Dresda, Erfurt, Jena, Frankfurt pe Main), Cehia (Praga) și Slovacia (Gottwaldow).

Industria chimică

Se bazează pe materii prime cum sunt: hidrocarburile, cărbunii, sulful, sărurile, calcarele, minereurile feroase şi neferoase dar şi azot şi oxigen sau materii prime vegetale şi animale.

Industria petrochimică foloseşte produse obţinute din prelucrarea petrolului. Pe glob numai Statele Unite, Federaţia Rusă, Ucraina şi Canada au o industrie petrochimică bazată pe rezervele şi producţia proprie de petrol.

– În industria maselor plastice şi a răşinilor sintetice se remarcă: Germania, Federaţia Rusă, Franţa, Marea Britanie, Olanda, Italia, Norvegia, Spania, Ucraina.

– Industria firelor şi fibrelor sintetice produce 30% din totalul fibrelor folosite în industria textilă. Principalii producători europeni sunt: Marea Britanie, Federaţia Rusă şi Italia, urmate la mare distanţă de ţări ca: Franţa, Olanda, Elveţia. Mari exportatoare de fibre sintetice sunt Germania, Marea Britanie, Italia.

– Industria cauciucului sintetic este o subramură care s-a dezvoltat cu precădere după cel de-al doilea război mondial. Principalii producători mondiali sunt: Statele Unite, Japonia, Federaţia Rusă, Franţa, China şi Germania care asigură împreună peste 40% din totalul producţiei mondiale.

– În industria anvelopelor se remarcă ţările care au o industrie auto foarte dezvoltată ca Franţa (Michelin), Germania (Continental), Italia (Pirelli), Marea Britanie (Dunlop), dar şi în ţări ca Olanda, Slovacia, Ungaria, Slovenia, România.

Industria carbochimică se bazează pe gazele de cocserie şi gudroanele rezultate din distilarea cărbunilor.

– Se produc fibre sintetice, mătase artificială, grafit şi diamante artificiale, îndeosebi în Germania, Marea Britanie, Federaţia Rusă, Franţa, Olanda.

– În producţia de coloranţi, lacuri, vopsele se evidenţiază Federaţia Rusă, Germania, Franţa, Marea Britanie.

– Cocsul se produce în cantităţi mai mari în Germania, Federaţia Rusă, Ucraina, Polonia, Marea Britanie, Cehia şi Slovacia.

Industria produselor clorosodice (sodă caustică, sodă calcinată, clor, acid clorhidric etc.) valorifică resursele de sare din Federaţia Rusă, Franţa, Germania, Italia, România, Austria, Polonia, Spania şi Franţa (acestea două din urmă cu extragerea sării din Marea Mediterană). Mari producători sunt: Germania, Federaţia Rusă, Marea Britanie, Franţa.

Industria acidului sulfuric se bazează de resursele de sulf şi sulfuri metalice extrase din zonele vulcanice active (Italia – Sicilia) din sulful sedimentar (Polonia), din cel asociat domurilor gazeifere (Franţa, Germania, Federaţia Rusă) sau din pirite şi calcopirite (Federaţia Rusă, Italia, Spania, Cipru). Acidul sulfuric se produce în special în Federaţia Rusă, Germania, Polonia, România.

Industria îngrăşămintelor chimice cuprinde mai multe subramuri în funcţie de materia primă folosită. Îngrăşăminte azotoase produc în principal Franţa şi Marea Britanie; la îngrăşăminte fosfatice se remarcă Spania iar în producţia de îngrăşăminte potasice se evidenţiază Germania, Federaţia Rusă, Franţa, Ucraina şi Belarus.

Industria de celuloză şi hârtie, strâns legată de industria de exploatare şi prelucrare a lemnului, este bine dezvoltată în Federaţia Rusă, Germania, Suedia, Finlanda, Italia, Franţa, Marea Britanie, Spania.

Industria farmaceutică şi cosmetică s-a dezvoltat în mod deosebit în ultimele decenii, ţările dezvoltate ale Europei de Vest (Marea Britanie, Franţa, Germania, Elveţia, Belgia, Olanda) fiind printre cele mai mari producătoare. Este o ramură în plină afirmare şi în Spania, Polonia, Cehia, România.

Industria materialelor de construcţii

Foloseşte în principal materiale de origine naturală incluzând mai multe tipuri de roci naturale şi roci de tip industrial.

Rocile naturale pot fi de natură eruptivă, metamorfică sau sedimentară şi se exploatează în subteran sau în carieră.

Cele mai utilizate sunt calcarele, dioritul, gabroul, gresiile, marmura, oxinul, travertinul, tufurile vulcanice.

Europa deţine mari rezerve de *marmură.*

Zăcăminte importante se găsesc în Italia, în apropierea Munţilor Alpi şi în zona Appeninilor Nordici. Marmură se exploatează şi în Insula Sicilia (Trapani). Unul dintre cele mai renumite tipuri de marmură este cel de Carrara, de culoare albă albăstruie exploatat la Portovenere, La Spezia, Levanto. Se extrage marmura verde şi neagră la Cesena şi Susa, marmură roşie la Verona şi verde şi roşiatică la Livorno.

Grecia exploatează marmură de culoare gri la Imettos şi Pantelikos, roşie la Skiros şi albă transparentă la Paros.

Franţa deţine rezerve de marmură în masivele montane Jura, Pirinei, Vosgi şi în Podişul Ardennes.

O varietate policromă de marmură se exploatează în regiunea muntoasă Alentejo din Portugalia.

Spania are zăcăminte de marmură în provinciile Andaluzia, Murcia şi Estremadura.

Alte ţări care deţin zăcăminte de marmură sunt: Federaţia Rusă, Austria, Norvegia, Marea Britanie, România, Suedia.

Travertinul este un calcar metamorfic, policrom. Se exploatează în Belgia, Cehia, Franţa, Italia, România, Spania.

Andezitul şi bazaltul sunt roci eruptive, cu rezistenţă mare, folosite pentru pavaje, fundaţii, tubulatură din piatră. Importante zăcăminte se exploatează în Franţa (în Masivul Central Francez) şi Federaţia Rusă (în regiunea Munţilor Caucaz).

Granitul este o rocă eruptivă cu rezistenţă fizică, chimică şi mecanică mare ceea ce permite utilizarea lui în construcţii de anvergură, monumente sau în placări ornamentale.

Se extrage din Cehia, Finlanda, Italia, Marea Britanie, Spania, Suedia, Federaţia Rusă, România.

Alte roci folosite ca materiale de construcţii sunt şi alte tipuri de calcare, argile, nisipuri, pietrişuri. Ele sunt prelucrate pentru obţinerea cimentului,

ipsosului, varului, cărămizilor, produselor de ceramică, porțelan, sticlă, prefabricate din beton etc.

Cimentul se obține din măcinarea calcarului în amestec cu argile și marne arse în cuptoare electrice speciale. Fabricile de ciment sunt situate în principal în vecinătatea carierelor de extracție a calcarului, marnelor și a centralelor energetice. Între producătorii europeni se remarcă Italia, Germania, Spania, Franța, România.

Ceramica folosește ca materie primă argila și industria ceramicii se concentrează în țări ca: Federația Rusă, Cehia, Franța, Germania, Italia, Marea Britanie, Olanda, România, Ucraina.

Faianța și porțelanul rezultă din prelucrarea mai rafinată a argilelor. Se produc încă din perioada antică și a Evului Mediu în China, Japonia, India și Coreea.

În Europa se remarcă Germania, Franța și Italia. Mărci de porțelan renumite sunt: Meissen (Germania), Sèvres (Franța), Worcester (Marea Britanie). Alte țări producătoare sunt: Olanda, Belgia, Cehia, România, Spania, Suedia.

În *industria sticlei* se remarcă țări cu mare tradiție: Cehia (Boemia), Franța (Lorena, regiunea pariziană), Germania (Ruhr, Saar), Italia (Veneția, Murano), Marea Britanie (Londra, Glasgow).

Cristalurile, o sticlă de calitate superioară, se fabrică în: Marea Britanie, Franța (Metz), Germania (Jena, Meissen, München), Italia (Milano, Murano), Cehia (Jablonec), Marea Britanie, Belgia (Namur), România, Suedia.

Geamurile sunt folosite în construcții civile, industriale, transporturi, vitralii etc. Se diferențiază mai multe tipuri prin duritate, rezistență, grosime, culoare, armare.

Producători importanți sunt: Federația Rusă, Belgia, Franța, Germania, Ucraina, România.

Industria de prefabricate are o pondere mare în construcțiile edilitar-industriale din perioada actuală. Se produc panouri, stâlpi, tuburi etc. Este bine dezvoltată și diversificată în țările dezvoltate.

Industria lemnului

Europa deține o suprafață forestieră de peste 1 miliard de hectare, fiecărui locuitor al continentului revenindu-i în medie 1,4 hectare de pădure.

Se remarcă zona nordică (Podișul Suediei, Podișul Karelo-Finic, Câmpia Dvina-Peciora, Colinele Nordice, Munții Ural), a pădurilor de conifere (taigaua), care reprezintă cea mai compactă unitate forestieră a Europei.

În ceea ce privește ponderea pădurilor în suprafața țărilor, se evidențiază Finlanda (72%), Suedia (66%), Federația Rusă (50,4%), Estonia (48,7%), Letonia (47,1%), Belarus (45,3%).

A doua regiune forestieră a Europei, mai lungă dar mai îngustă se extinde de-a lungul sistemului orografic alpin (munți, podișuri, dealuri – Pirinei, Alpi, Carpați, Dinarici, Balcani, Pind, Subcarpați, Prebalcanic etc.), dar și insular în masivele hercinice ale Europei Centrale (Masivul Central Francez, Podișul Renan, Podișul Boemiei etc.) și în Câmpia Rusă.

Extinse suprafețe forestiere sunt în: Austria (47%), Liechtenstein (46,7%), Slovacia (45%).

La *extragerea lemnului brut* se evidențiază Federația Rusă, Suedia, Finlanda, Franța etc.

În topul producătorilor europeni de *cherestea* apar Federația Rusă, Germania, Suedia, Finlanda, România, Polonia și Franța. De remarcat că Franța și Germania au producții mari de cherestea bazate atât pe resursele proprii dar și pe importurile de lemn brut.

Industria *plăcilor aglomerate și a plăcilor fibrolemnoase* este dezvoltată în principal în Federația Rusă, Germania, Franța, Suedia, Finlanda și Spania.

În industria *mobilei* se remarcă Federația Rusă, Germania, Suedia, Italia, România, Franța.

Alte subramuri ale industriei de prelucrare a lemnului vizează producția de *rechizite școlare, ambarcațiuni, instrumente muzicale, ambalaje, chibrituri* (cu producții în Cehia, Slovacia, Austria, Finlanda, Germania, Italia, România, Franța) precum și valorificarea *plutei* pentru pardoseli, izolatori, acoperitori, antiacustici, dopuri (dominată la nivel mondial de Portugalia care asigură peste jumătate din producția mondială).

Industria ușoară

Industria ușoară, numită și a bunurilor de larg consum valorifică materii prime de origine vegetală și animală (plante textile, piei, blănuri, carne) sau minerală și sintetică (fire și fibre sintetice, tanini, uleiuri minerale etc.).

Industria textilă a trecut treptat de la activitățile casnice la cele meșteșugărești și industriale (primele utilaje pentru industria textilă au apărut în Anglia, la Manchester, în sec. XVII). În industria țesăturilor țările europene se bazează în principal pe importuri.

Principalii producători de *țesături brute* sunt: Franța (Armentiere, Brest, Lille, Metz, Mulhouse, Nancy, Nantes, Rennes, Rouen); Germania (Bremen, Hamburg, Monchengladbach, Wupperthal), Italia, Marea Britanie, Olanda, Spania, Bulgaria, Croația, Federația Rusă.

– Bumbacul se prelucrează în Belgia, Olanda, Franța, Germania, Marea Britanie, Polonia.

– Cele mai mari producții în industria inului și a cânepei se înregistrează, la nivelul continentului european, în Federația Rusă, Belarus, Lituania, Polonia, Ucraina, Estonia, Letonia, Belgia, Cehia, Franța.

– Industria mătăsii, dominată la nivel mondial de China, Federația Rusă, Japonia și India, s-a dezvoltat și în Europa atât pe baza creșterii viermilor de mătase (Bulgaria, Serbia, Muntenegru, România) cât și a importurilor. Centre de țesături deține Italia (Como, Florența, Milano, Padova), Franța (Lyon), Spania (Almaden, Tars), Marea Britanie (Coventry), Federația Rusă (Moscova, St. Petersburg).

– În prelucrarea lânii se evidențiază la nivel mondial Italia, Franța, Germania, România, Polonia, Marea Britanie, Cehia, Spania, Austria, Belgia, Ucraina.

Industria confecțiilor și tricotajelor este răspândită în toate țările dar se remarcă în special Marea Britanie (Londra, Belfast, Manchester, Bradford), Federația Rusă (Moscova, St. Petersburg, Volgograd, Nijni Novgorod), Franța (Paris, Nantes, Amiens, Bordeaux, Marseille, Lille), Germania (Hamburg, München), Italia (Genova, Napoli, Roma), Polonia (Lodz, Lublin, Varșovia), România (Arad, București, Buzău, Focșani, Iași, Sibiu), Ucraina (Kiev).

Industria covoarelor situează în topul producătorilor mondiali Statele Unite ale Americii urmate de Belgia, Germania, Marea Britanie, Federația Rusă, Franța, Olanda, Spania. Alte țări europene cu producții însemnate sunt Portugalia, Estonia, Grecia, România și Cehia.

Industria pielăriei, încălțămintei și blănăriei este dezvoltată în aproape toate țările europene dar are tradiție și producții mai importante în Franța, Germania, Italia, Marea Britanie, Federația Rusă, Spania, Portugalia, Belgia.

Industria alimentară participă cu o pondere importantă în producția industrială globală și are o mare diversificare, diferită de la o țară la alta.

Morăritul și panificația sunt ramuri foarte răspândite în țările cerealiere.

– În producția de făină de panificație se evidențiază Federația Rusă, Marea Britanie, Germania, Ucraina, Spania.

– Paste făinoase se produc în Italia (primul loc în lume) Franța, Federația Rusă, Germania, Spania, Ucraina.

Industria cărnii cuprinde atât abatoare cât și preparate din carne, conserve, mezeluri. Se remarcă Germania, Spania, Federația Rusă, Franța, Polonia, Cehia, Ungaria, Austria, Slovacia și Ucraina în producția conservelor de carne.

Conserve de legume se produc în principal în Franța, Marea Britanie, Germania, Spania, Belgia, Portugalia iar în sectorul *conservelor de fructe* se evidențiază Spania, Grecia, Germania, Federația Rusă, Marea Britanie, Franța și Olanda.

Prelucrarea peștelui este legată de activitatea de pescuit atât în apele oceanice (Federația Rusă, Norvegia, Danemarca, Franța, Marea Britanie, Irlanda) cât și în lacuri sau fluvii (Federația Rusă, Franța, Ungaria, România).

Industria laptelui și produselor lactate este bine dezvoltată în țările cu efective mari de bovine și ovine. În producția de lapte se remarcă Franța, Germania, Olanda, Federația Rusă, Marea Britanie, Danemarca, Belgia, Irlanda, Polonia și Ucraina. Unt se produce în principal în Federația Rusă, Germania, Franța, Ucraina, Polonia, Olanda. La brânzeturi se evidențiază prin varietate și calitate Olanda, Franța, Italia, Marea Britanie, Danemarca, Elveția, Spania.

Uleiuri vegetale se obțin din semințele de soia, floarea soarelui, măsline, bumbac etc.

– Ulei de soia produc țările care cultivă materia primă (Federația Rusă și Ucraina) dar și țări importatoare (Olanda, Germania, Anglia, Franța).

– În producția de ulei de floarea soarelui se remarcă Federația Rusă, Ucraina, România, Bulgaria, Ungaria, Spania.

– Uleiuri de măsline produc țările din bazinul Mării Mediterane: Italia, Spania, Franța, Grecia, Portugalia.

– Margarină, obținută din uleiuri vegetale sau în amestec cu cele animale, se produce în cantități însemnate în Franța, Olanda, Marea Britanie, Danemarca, Germania, Belgia, Spania, Italia (dau împreună 50% din producția mondială).

Zahărul se obține din trestie de zahăr (65% din producția totală) și sfecla de zahăr (35%).

Între Europa se remarcă Germania, Polonia, Spania, Italia, Franța. Produse zaharoase (ciocolată, bomboane, napolitane) se produc în Germania, Marea Britanie, Federația Rusă, Franța, Elveția, Polonia, Belgia, Spania, România.

Industria băuturilor include vinificația, industria berii, băuturile spirtoase precum și cele naturale, nealcoolizate.

– Producători importanți de vin sunt Portugalia, Ungaria, Belarus, Ucraina, Federația Rusă, Serbia, Macedonia, Republica Moldova, Belgia, Grecia, Albania, România, Germania, Franța, Italia, Spania.

– Țări cu tradiție în producerea berii sunt Germania, Marea Britanie, Cehia. Pe lângă acestea se mai remarcă: Federația Rusă, Belgia, Spania, Olanda, Polonia.

– Băuturi alcoolice distilate, foarte diversificate (coniac, vodka, gin, rachiu, lichior, wishky), se produc în cantități mari în: Federația Rusă, Spania, Polonia, Suedia, Cehia, Ungaria. Producții mai mici dar cu calități deosebite au unele țări cu mare tradiție: Marea Britanie, Finlanda, Franța, Grecia, Ucraina, România.

Industria de țigări și țigarete se bazează pe prelucrarea tutunului.

Este bine dezvoltată în Belgia, Olanda, Germania, Spania, Grecia, Federația Rusă, Polonia, Marea Britanie, Italia.

7.4. TRANSPORTURILE

Rețeaua europeană de transport joacă un rol important în circulația persoanelor și mărfurilor. Uniunea Europeană a adoptat încă din 1990 un plan de acțiune pentru dezvoltarea rețelei de transport europene care prevede ca până în 2020 acesta să cuprindă 89 500 km de căi rutiere, 94 000 km cale ferată din care 20 000 vor fi pentru trenuri de mare viteză, sistemul de căi navigabile se va extinde până la 11 250 km cu 210 porturi fluviale, 294 porturi maritime, iar numărul de aeroporturi va ajunge la 366. Completarea rețelei de transport european presupune atât construirea unor „legături lipsă" prin 4 800 km de șosele și 12 500 km cale ferată dar și refacerea sau modernizarea a 3 500 km drumuri, 12 300 km căi ferate și 1 740 km căi navigabile deja existente.

Transporturile feroviare

Căile ferate au început să se dezvolte în Europa în a doua jumătate a secolului al XIX-lea în Marea Britanie, Franța, Belgia, Germania, Austria, Elveția conturându-se treptat rețelele feroviare (Tabelul 7).

În prezent lungimea rețelei de cale ferată în Europa este de 326 350 km (fără Federația Rusă, care deține 87 157 km și 30 000 km de cale ferată industrială), cele mai mari densități înregistrându-se în Belgia și Germania (114 km/1000 km^2), Luxemburg (110 km/1000 km^2), Franța (61,4 km/1000 km^2), România (48 km/1000 km^2), Polonia (24 km/1000 km^2).

Tabelul 7. *Rețeaua feroviară europeană*

Țara	*Lungime căi ferate (km)*
Uniunea Europeană	269 350
Federația Rusă (inclusiv partea asiatică)	87 157
Germania	45 514
Ucraina	22 473
Italia	19 493
Marea Britanie	16 893
Spania	14 189
Suedia	11 481
România	11 385
Cehia	9462

Magistrale feroviare cu importanță deosebită în transportul paneuropean de călători și mărfuri sunt: Lisabona – Madrid – Barcelona – Paris, Londra – Paris – Bruxelles – Amsterdam, Frankfurt – Rotterdam, Paris – Berlin – Budapesta – București – Sofia – Istanbul, Sofia – București – Chișinău – Moscova, Atena – Narvik, Odessa – Moscova – Arhanghelsk.

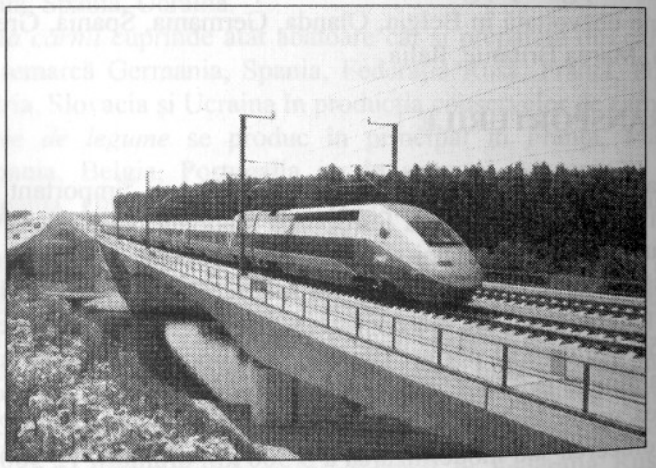


Fig. 95. *Tren de mare viteză – TGV*

Linii principale de transport feroviar, cu importanță națională, trafic ridicat pe care circulă trenuri de mare viteză (Fig. 95) sunt: Madrid – Sevilia, Madrid – Barcelona (AVE – Spania), Paris – Lyon – Marsilia, Paris – Lille, Paris – Bruxelles (TGV – Franța), Berlin – Hamburg, Hanovra – Würburg, Mannheim – Stuttgart, Frankfurt – Köln, München – Nürnberg (ICE – Germania), Londra – Bristol (APS – Marea Britanie), Roma – Florența (ETR – Italia).

În proiect se află amenajarea unei linii feroviare de mare viteză care să asigure legătura între Paris și Budapesta prin Viena. România speră prelungirea acestei rute până la București și Constanța.

Infrastructura feroviară include, pe lângă construcțiile obișnuite, tuneluri și poduri care asigură conexiunile în regiunile cu bariere montane sau acvatice.

• Europa deține numeroase *tuneluri feroviare* cu mare lungime.

Se remarcă cele care interconectează orașe aflate de o parte sau de alta a Alpilor în Franța, Elveția și Italia.

În iunie 2007 a fost inaugurat cel mai lung tunel continental din lume (Lötschberg – 34,5 km) aflat pe magistrala Berna – Torino.

Tunelul Götthard (Elveția), aflat în construcție, va avea la finalizare (prevăzută în 2015) 57 km și va asigura legătura între Zürich și Lugano.

• De mare importanță, dar mult mai costisitoare și mai greu de construit sunt *tunelurile subacvatice*.

Eurotunelul construit pe sub Marea Mânecii (leagă Marea Britanie de Franța între Folkestone și Calais) are o lungime de 50,4 km, fiind al doilea pe glob după Tunelul Seikan din Japonia (53,8 km).

Alt tunel foarte important este cel care leagă Suedia de Danemarca (Malmö-Copenhaga). În Marea Britanie se află unul dintre cele mai vechi tuneluri subacvatice, construit încă din 1886 pe sub estuarul râului Severn (lungime de 7 km). În faza studiilor de fezabilitate se află un tunel submarin care ar urma să lege Spania de Maroc, pe sub strâmtoarea Gibraltar (urmând a beneficia de finanțare și din partea Băncii Mondiale).

• *Podurile și viaductele* asigură trecerea peste unele cursuri de apă sau lacuri. Cele mai mari au fost construite peste Rin (Strasbourg, Köln) (Fig. 96), Dunăre (Bratislava, Budapesta, Belgrad, Novi Sad, Giurgiu-Ruse, Feteşti-Cernavodă), Volga (Kazan, Saratov, Volgograd).

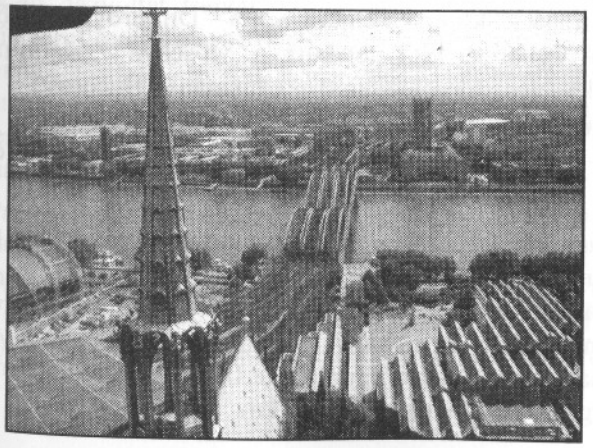


Fig. 96. *Pod peste Rin, Köln*

Transporturile rutiere

În Europa se înregistrează cea mai mare densitate a rețelei rutiere remarcându-se următoarele țări: Luxemburg – 1997 km/1000 km^2, Germania – 1767 km/1000 km^2, Elveția – 1720 km/1000 km^2, Danemarca – 1650 km/1000 km^2, Marea Britanie – 1485 km/1000 km^2, Franța – 1470 km/1000 km^2.

În ceea ce privește lungimea rețelei de căi rutiere pe primele locuri se situează Franța, Federația Rusă, Marea Britanie urmate de Germania, Ucraina și Polonia.

Principalele axe de transport rutier europene sunt: Paris – Berlin – Moscova, Oslo – Marseille, Lisabona – Madrid – Paris – Amsterdam, Londra – Paris – Roma, Paris – Viena, Berlin – Viena – Roma, Madrid – Roma – Atena.

Uniunea Europeană a demarat un vast proiect de construire și amenajare a rețelei transeuropene de transport care cuprinde zece Coridoare Pan-Europene de transport:

I. Nord – Sud: Helsinki – Tallinn – Riga – Kaunas și Klaipeda – Varșovia – Gdansk
II. Est – Vest: Berlin – Poznan – Varșovia – Brest – Minsk – Smolensk – Moscova – Nijni Novgorod
III. Bruxelles – Aachen – Köln – Dresda – Wrocław – Katowice – Cracovia – Lvov – Kiev
IV. Dresda/Nürenberg – Praga – Bratislava – Viena – Gyor –Budapesta – Arad – București – Constanța/Craiova – Sofia – Salonic/ Plovdiv – Istanbul
V. Est-Vest: Veneția – Trieste/Koper – Ljubljana – Maribor – Budapesta – Oujgorod – Lvov – Kiev
VI. Nord-Sud: Gdansk – Katowice – Zilina
VII. Coridorul Dunării (NV-SE) – conectat cu Axa Rinului prin canalul Ludwig-Main asigură legătura între M. Nordului și M. Neagră
VIII. Durres – Tirana – Skopje – Bitola – Sofia – Dimitrovgrad – Burgas – Varna
IX. Helsinki – Vyborg – St.Petersburg – Moscova – Kaliningrad – Kiev – Ljubashevka / Rozdilna Ucraina) – Chișinău – București – Dimitrovgrad – Alexandroupolis
X. Salzburg – Ljubljana – Zagreb – Belgrad – Niš – Skopje – Veles – Salonta

Ca și în cazul rețelei feroviare infrastructura rutieră include poduri, tuneluri, șosele de altitudine.

• Se remarcă tunelurile din Alpi dintre care menționăm: Tirol (Austria-Elveția), Mont Blanc (Franța-Italia), St. Bernard (Italia-Elveția).

Cel mai mare tunel rutier din lume este Laerdal, parte a drumului european ce leagă Oslo de Bergen și are o lungime de 24,5 km.

• În ceea ce privește podurile de mari dimensiuni se remarcă: Vasco da Gama (în apropierea Lisabonei, peste râul Tejo, este cel mai lung pod din Europa cu 17,2 km) (Fig. 97), Oresun (face legătura între Danemarca și Suedia, 7,8 km), Öland (leagă insula cu același nume de Suedia continentală, 6,07 km). Deși nu are o dimensiune excepțională, podul Bosfor, peste strâmtoarea cu același nume, face legătura între două continente, unind partea europeană de cea asiatică a Istanbulului.

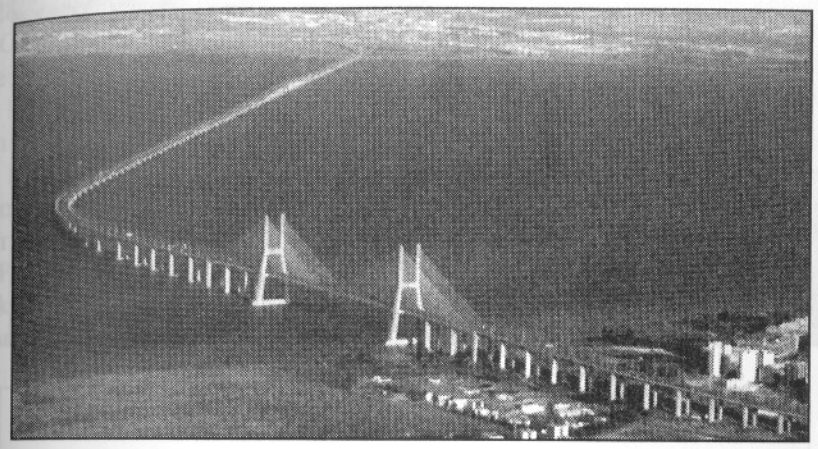


Fig. 97. *Podul Vasco da Gama peste râul Tejo, Lisabona*

Transporturile navale

Europa este un continent cu mare tradiție în transporturile navale.

Acestea s-au dezvoltat treptat, de la navigația pe Marea Mediterană, la marile călătorii în jurul lumii (marile descoperiri geografice), urmate de extinderea imperiilor coloniale.

Transporturile navale au o mare importanță în transportul mărfurilor pe distanțe considerabile. Transportul de persoane a scăzut foarte mult în favoarea altor mijloace mai rapide.

• *Transporturi fluviale* se desfășoară în Europa pe următoarele artere: Volga (3688 km navigabili), Dunăre (2857 km), Nipru (2285 km), Don (1870 km), Nistru (1352 km), Rhin (1360 km), Elba (1112 km), Vistula (1090 km), Loire (1020 km), Tisa (966 km), Tejo (910 km), Meuse (902 km), Oder (866 km), Sena (776 km), Duerro (770 km), Rhôn (759 km), Pad (652 km), Weser (450 km) (Fig. 98), Tamisa (405 km).

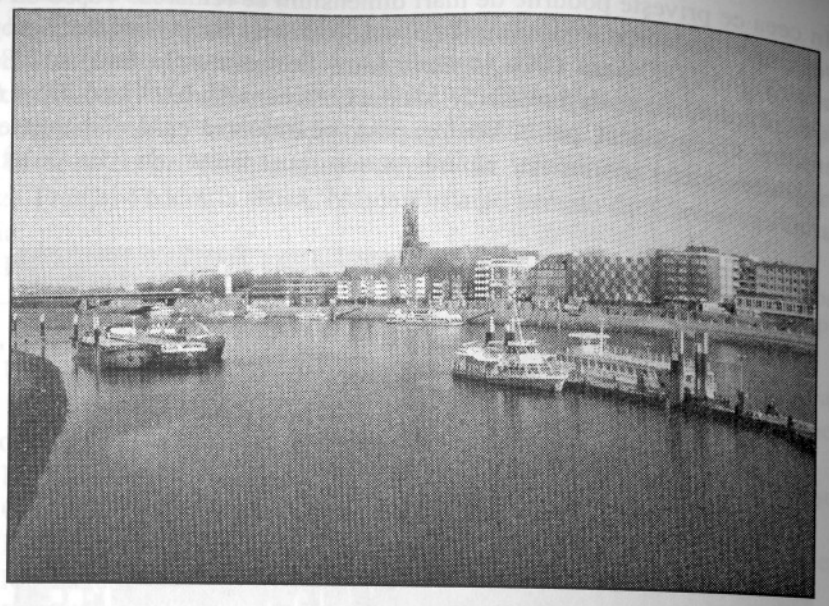


Fig. 98. *Râul Weser, Bremen*

În ceea ce priveşte lungimea căilor navigabile fluviale se remarcă Franţa cu peste 8500 km, urmată de Germania cu peste 7300 km şi Olanda cu peste 5000 km.

Pentru dezvoltarea transporturilor fluviale unele reţele hidrografice au fost interconectate prin construirea de canale navigabile.

Se remarcă între acestea Canalul Rhin-Main-Dunăre (530 km) care, alături de Canalul Dunăre-Marea Neagră, asigură legătura între estul şi vestul continentului. Un canal deosebit de important este Canalul Kiel, care leagă Marea Nordului de Marea Baltică, tăind peninsula Iutlanda (Fig. 99). Canale importante sunt şi cele care leagă Rhonul cu Sena, Elba cu Weser etc.

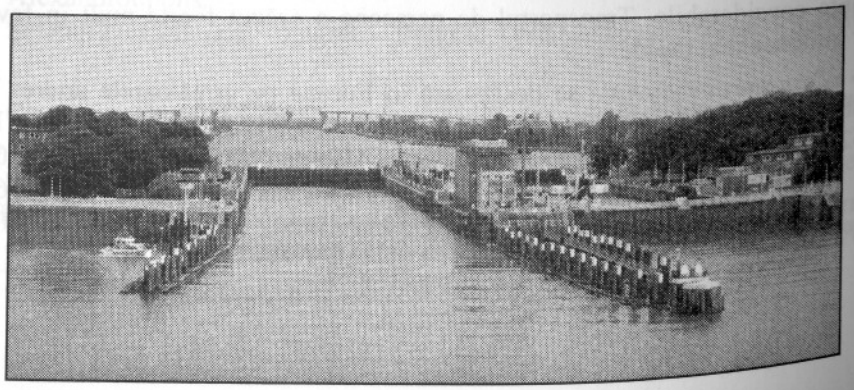


Fig. 99. *Canalul Kiel, Germania*

Unele lacuri cu dimensiuni mai mari dispun de infrastructura necesară navigaţiei. Cele mai cunoscute sunt Balaton (Ungaria) şi Leman (Elveţia). Pe lângă acestea, navigaţie de agrement (turistică) se practică şi pe lacurile Como, Garda, Magiore (Italia). Lacurile nordice (Ladoga, Onega, Vaneren) sunt navigate doar în sezonul cald.

• *Transporturile maritime.* Europa se remarcă printr-o flotă numeroasă şi diversificată. Federaţia Rusă deţine aproximativ 3000 de nave, urmată de Grecia cu peste 2800 de nave.

Cele mai mari porturi (milioane tone transportate prin port în anul 2006) ale Europei sunt: Rotterdam – Olanda la Marea Nordului (376 mil. tone), Anvers – Belgia la Marea Nordului (160 mil. tone), Hamburg – Germania la Marea Nordului (125 mil. tone), Marsilia – Franţa la Marea Mediterană (96 mil. tone), Le Havre – Franţa la Marea Mânecii (75 mil. tone), Amsterdam – Olanda la Marea Nordului (74,5 mil. tone), Novorossiisk – Federaţia Rusă la Marea Neagră (70,8 mil.), Algeciras – Spania la Marea Mediterană (65 mil. tone).

Porturi foarte importante sunt şi: Londra, Medway, Milford Haven, Bremen, Gdansk, Murmansk (Fig.100), Dunquerque, Barcelona, Genova, Trieste, Pireu, Constanţa.

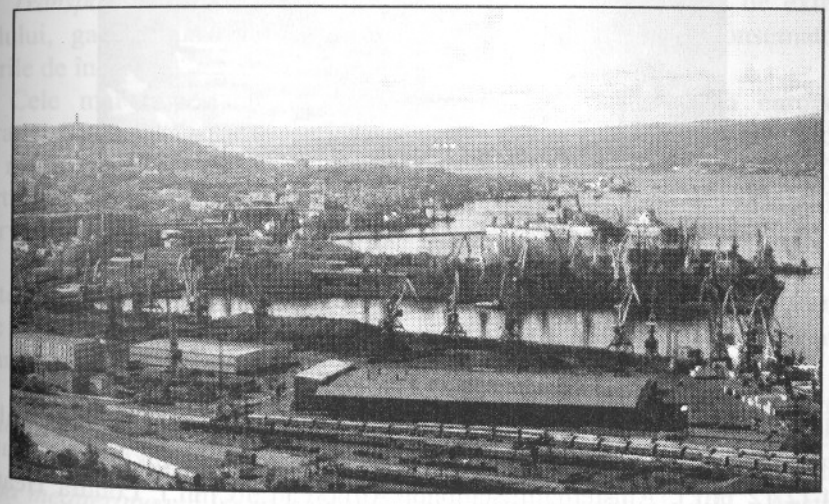


Fig. 100. *Portul Murmansk, Marea Barents*

Se evidenţiază şi unele porturi specializate (pentru anumite tipuri de mărfuri): Cardiff (carbonifer), Narvik (mineralier), Arhanghelsk, Oulu (transportul masei lemnoase), Reykjavik (pescăresc) etc.

Transporturile aeriene

S-au dezvoltat foarte mult în a doua jumătate a secolului XX. Este cel mai rapid mijloc de transport şi este într-o permanentă dezvoltare.

Supremaţia în transporturile aeriene este deţinută de SUA cu peste 50% din totalul mondial, urmată de Germania, Marea Britanie, Franţa şi Japonia.

Mari companii de zbor care operează curse aeriene în Europa sunt: Delta (SUA), Air France (Franţa), Lufthansa (Germania), KLM (Olanda), British Airways (Marea Britanie), Alitalia (Italia), Malev (Ungaria), Austrian Airline (Austria), CSA (Cehia), LOT (Polonia), Tarom (România) etc.

După traficul de pasageri (milioane pasageri în anul 2006) cele mai importante aeroporturi europene sunt: Heathrow Londra Airport (67,5 mil.), Charles de Gaulle Paris (56,8 mil.), Frankfurt International Airport (52,8 mil.), Amsterdam Schiphol Airport (46,1 mil.) (Fig. 101), Madrid Barajas Airport (45,5 mil.), Londra Gatwick Airport (34,1 mil.), München International Airport (30,7 mil.).

Fig. 101. *Aeroportul Schiphol, Amsterdam*

În ceea ce priveşte traficul de mărfuri, ierarhia este următoarea (milioane tone în anul 2006): Charles de Gaulle Paris (2,13 mil.), Frankfurt International Airport (2,12 mil.), Amsterdam Schiphol Airport (1,56 mil.), Londra Heathrow Airport (1,34 mil.), Luxembourg – Findel Airport (0,75 mil.), Köln – Bonn Airport (0,69 mil.).

Transporturile speciale cuprind transporturile urbane, transportul prin conducte, liniile de înaltă tensiune, telecomunicaţiile.

• *Transportul urban* s-a dezvoltat o dată cu creşterea demografică şi în suprafaţă a oraşelor, asigurând deplasarea locuitorilor între zonele de locuit, locurile de muncă, zonele comerciale şi culturale.

Se diferenţiază un tip de transport public şi unul privat. Transportul urban se realizează cu: autobuze, microbuze, troleibuze, tramvaie (Fig. 102) şi metrou – în special în oraşele mari şi aglomerate.

În funcţie de particularităţile oraşelor mijloacele de transport se pot diversifica (ambarcaţiuni – Veneţia, Amsterdam, Paris, Londra, St. Petersburg).

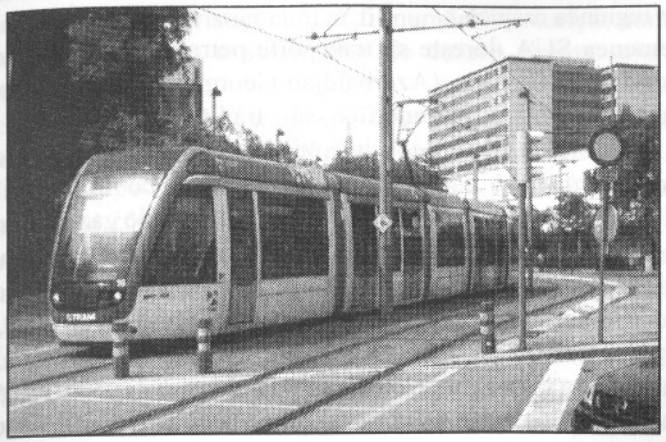


Fig. 102. Transport urban, Barcelona

• *Transporturile prin conducte* asigură legătura între zonele de extracţie a petrolului, gazelor naturale şi centrele de prelucrare, marii consumatori sau porturile de încărcare.

Cele mai importante oleoducte fac legătura între partea europeană a Federaţiei Ruse şi ţările Europei Centrale şi de Est, între Siberia şi principalele oraşe ruseşti – Moscova, Sankt Petersburg, precum şi între regiunea Mării Caspice şi porturile de la Marea Neagră şi Marea Mediterană. De asemenea, Marea Britanie şi Norvegia sunt conectate cu zonele de extracţie din Marea Nordului.

În nordul Europei se remarcă câteva oleoducte foarte importante (aflate în diferite stadii de finalizare): Nord Stream (Federaţia Rusă-Finlanda-Germania), Baltic Gas Interconnector (Germania-Danemarca-Suedia), Balticconector (Finlanda-Estonia-Letonia).

Există proiecte pentru realizarea unor oleoducte şi gazoducte, care să lege *bazinul Mării Negre* – conectat la rândul său de *regiunea caspică* (unde Federaţia Rusă, Azerbaidjan, Kazahstan dar şi SUA deţin importante resurse energetice) cu *Europa mediteraneană* (rafinăriile din Italia şi din alte ţări ale UE – Austria). Se remarcă extraordinara concurenţă ruso-americană pentru controlul extracţiei şi transportului hidrocarburilor din zona Mării Caspice.

Oleoductul Trans-Balkan se va desfăşura pe cca 300 km de la Burgas, port pe coasta bulgară a Mării Negre, la Alexandropolis, pe malul grecesc al Mediteranei. Prin construirea Trans-Balkan (termen finalizare 2009), *Federaţia Rusă*, care deţine 51% din proiect, urmăreşte stabilirea unei rute mai sigure pentru livrările sale de ţiţei din Marea Neagră în Mediterană, prin evitarea congestionatelor strâmtori Bosfor şi Dardanele, controlate de Turcia.

O rută importantă pentru Federaţia Rusă este şi cea care leagă Baku (port la Marea Caspică) de Novorossiisk (Marea Neagră).

SUA a inițiat construirea unui oleoduct care să unească portul bulgăresc Burgas cu cel albanez Vlore (asigurând legătura rapidă între Marea Neagră și Marea Adriatică, trecând prin Macedonia) pentru transportul petrolului extras de companiile americane din regiunea caspică.

De asemenea SUA dorește să transporte petrolul extras din zona caspică și pe ruta Baku-Tbilisi-Ceyhan (Azerbaidjan-Georgia-Turcia) punând în valoare astfel poziția strategică a partenerilor săi tradiționali Turcia – pentru piața europeană și Israel – prin porturile Ashkenzi și Eilat pentru cea asiatică.

Uniunea Europeană este profund dependentă de importurile energetice, peste 80 % din necesarul de petrol și peste 50 % din cel de gaze naturale provenind din exterior – aproximativ jumătate din importuri din Federația Rusă. De aceea există negocieri pentru realizarea unor rute de transport între Federația Rusă și țările Europei Centrale (gazoduct între Federația Rusă – Austria, Germania – proiectul Nabucco).

Oleoductul Pan European, Constanța – Pancevo – Trieste (lungime 1400 km; termen estimativ de finalizare 2012) este un proiect al Uniunii Europeane pentru transportul hidrocarburilor din fostele republici sovietice de la Marea Caspică.

- *Telecomunicațiile și comunicațiile spațiale* sunt domenii cu o dezvoltare explozivă în perioada actuală, urmare a inovațiilor tehnice și necesităților societății contemporane.

Apariția și dezvoltarea rapidă a internetului și a telefoniei mobile au reprezentat o nouă etapă în evoluția acestui domeniu, devenind mijloace de comunicare importante pentru populația lumii dar și pentru operațiuni și servicii financiar-bancare, industrie, comerț etc.

7.4. **TURISMUL**

Turismul este o activitate social-culturală și economică de mare importanță. El este un fenomen complex, în permanentă dezvoltare, care contribuie la dezvoltarea economică în mod direct dar și indirect, prin alte activitățile economice generate (comerț, transporturi, industrie, construcții etc.).

În țări ca Spania, Elveția, San Marino, Monaco turismul constituie una dintre cele mai importante ramuri economice.

Rolul turismului în economia unei țări poate fi definit prin: aportul la produsul intern brut; valorificarea superioară a resurselor în profil teritorial; ridicarea economică a unor zone lipsite de bogății de sol sau subsol; (creșterea) crearea de noi locuri de muncă, mijloc de diversificare a structurilor economice; element dinamizator al sistemului economic global; factor de instruire și educație, regulator al balanței de plăți; vocație ecologică etc.

Potențialul turistic al unei regiuni este asigurat atât de obiectivele naturale (forme de relief, râuri și lacuri, țărmuri, vegetație etc.), cât și antropice (monumente istorice, arhitectonice și de artă, muzee, obiective etnografice și de folclor etc.).

Potențialul turistic natural și antropic reprezintă elemente principale ale fenomenului turistic, la care se adaugă infrastructura, atât cea turistică (baza

tehnico-materială) cât și cea generală (căi de comunicații, alimentare cu apă, energie, canalizare etc.).

Dimensiunile fenomenului turistic (repartiție, intensitate) pot fi redate prin analiza unor indicatori caracteristici cum ar fi: numărul de turiști, numărul de nopți de cazare, gradul de ocupare a structurilor de cazare, durata sejurului, venituri realizate din turism etc.

La nivel mondial, *numărul turiștilor internaționali* (care călătoresc în altă țară decât în cea în care își au domiciliul) a crescut spectaculos în ultimul secol, astfel că, de la 30 000 turiști în 1880 s-a ajuns la 285 milioane în 1980, 698,3 milioane în anul 2000, și 763 milioane în 2004.

Conform datelor furnizate de Organizația Mondială de Turism, Europa domină net piața turistică mondială din cei 763 milioane de turiști internaționali din anul 2004, 431 mil. au vizitat țări din Europa (56,5% din total).

În topul celor mai solicitate destinații turistice mondiale în anul 2005 s-a aflat Franța (76,0 milioane turiști), urmată de Statele Unite ale Americii (46,0 mil.), Spania (55,5 mil.), Italia (36,5 mil.), Marea Britanie (29,9 mil.).

Încasările din turismul internațional sunt și ele impresionante și arată importanța turismului, care a devenit una dintre activitățile esențiale ale economiei mondiale. Acestea se apropie de 500 miliarde de euro (în 2005) ceea ce reprezintă: 10-15% din exporturile mondiale („comerț invizibil").

La încasările realizate din turism în anul 2000 pe primul loc în lume se află Statele Unite ale Americii cu 65,6 miliarde euro urmate de Spania (38,5 mld. euro), Franța (33,9 mld. euro), Italia (28,5 mld. euro), Marea Britanie (25,5 mld. euro) și Germania (23,5 mld. euro).

Analiza *numărului de înnoptări* evidențiază o netă concentrare a activității turistice în Europa în doar câteva țări. Pe primul loc la numărul de înnoptări se situează Spania urmată de Italia, Franța, Marea Britanie, Austria, Germania, Grecia, Portugalia, Olanda și Cehia.

Pe lângă locurile fruntașe ocupate la destinații turistice preferate sau venituri realizate din turism, europenii se remarcă și prin călătoriile peste hotare în scopuri turistice.

Pe primul loc la „furnizorii" de turiști internaționali se situează detașat Germania, urmată la o oarecare distanță de Marea Britanie, Franța, Olanda, Italia, Belgia, Spania, Austria, Suedia, Polonia.

În funcție de potențialul turistic și de baza de servire se diferențiază anumite *forme de turism*:

- *maritim* (recreere, îmbăieri etc.);
- *montan și pentru practicarea sporturilor de iarnă;*
- *de cură balneară* (stațiuni din regiunile cu izvoare minerale, termale etc.);
- *de vânătoare și pescuit* (inclusiv pentru vizitare, fotografiere, filmarea unor zone pitorești);
- *cultural* (cultural-istoric legat de vizitarea monumentelor istorice, arhitectonice și de artă, a muzeelor, a caselor memoriale și a altor obiective antropice);
- *festivalier* (legat de orașele în care au loc festivaluri cultural-artistice, naționale sau internaționale);

– *comercial – expozițional* (legat de marile târguri și expoziții);
– *de afaceri* (întâlniri, cursuri etc.);
– *sportiv* (datorat manifestărilor sportive de anvergură – olimpiade, campionate mondiale).

În funcție de o serie de criterii generale – între care potențialul turistic, echiparea tehnico-materială a teritoriului, circulația turistică, poziția geografică, calitatea mediului înconjurător, rețeaua de așezări rurale și urbane se disting câteva *regiuni turistice* principale, ce ocupă aproape întreaga suprafață a continentului european.

Principalele zone turistice mondiale includ și cele mai importante zone turistice europene.

I. **Litoralul Mediteranei Europene și al Atlanticului de Est**

Concentrează circa o treime din circulația turistică internațională a planetei. Forma dominantă de turism este sejurul pentru odihnă și tratament.

a) ***Litoralul Nordic al Mediteranei Europene:***

• Se caracterizează printr-o activitate turistică neîntreruptă, *stațiuni de litoral* care se succed, fiecare porțiune de teren fiind valorificată, prin diversitatea formelor de cazare – de la pensiuni ieftine la hoteluri de cinci stele și a unităților de alimentație publică și a celor de agrement – divertisment.

- În *Spania*, stațiunile balneoclimaterice se succed de la granița cu Franța până la Strâmtoarea Gibraltar. Sunt grupate în patru sectoare principale: Costa Brava, Costa Dorada, Costa Blanca, Costa del Sol (Fig. 103).

Acestor regiuni li se adaugă: Insulele Baleare cu stațiunile: Palma de Mallorca, Ibiza, Port Mahon etc.

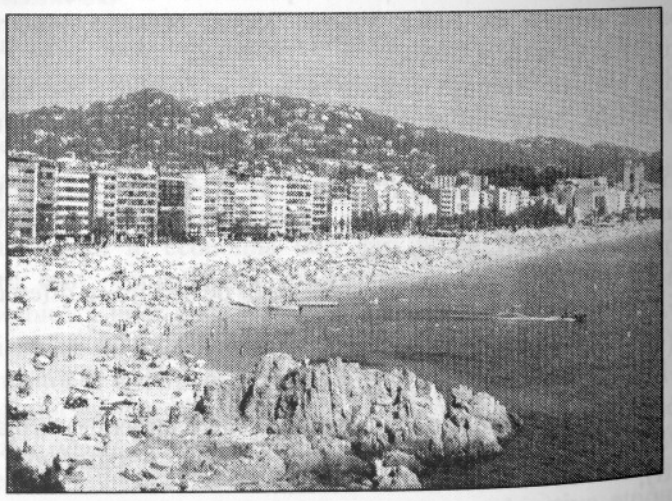


Fig. 103. *Lloret de Mar, Spania*

- *Riviera mediteraneană franceză* (Côte d'Azur) se evidențiează prin renumitele stațiuni: Saint-Tropez, Cannes, Nisa, Antibes etc.; *Principatul Monaco* (orașul Monte Carlo) cu cazinouri, hoteluri de lux și activitățile sportive și recreative de înalt nivel (portul turistic, cursa de Formula 1 etc.) este asociat acestei regiuni (Fig. 104).

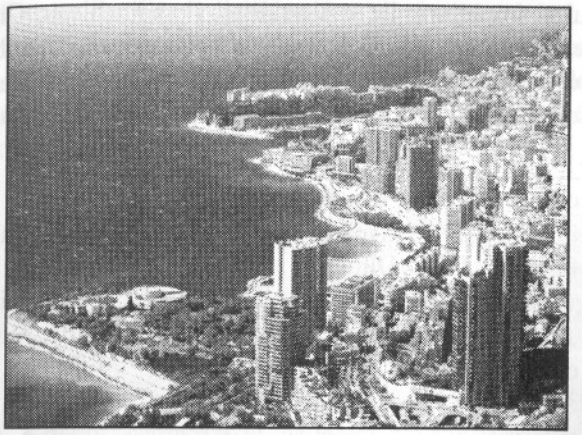


Fig. 104. *Monte Carlo, Monaco*

- *Italia* dispune de mai multe sectoare de litoral:
– Riviera italiană (Riviera di Ponente, Riviera di Levante) – țărmul Mării Ligurice între Ventimiglia și La Spezia: San Remo, Imperia, Camogli, Portofino (Fig. 105), Santa Margherita Ligure, Cinque Terre);
– Coasta Mării Adriatice între Veneția și Ancona: Veneția, Lido di Veneția, Ravenna, Rimini, Pesaro, Riccione etc.;
– Golful Napoli: Sorrento, Amalfi, Salerno;
– Insulele Capri, Ischia;
– Insula Sicilia: Riviera Palermitana;
– Insula Sardinia: Riviera Sarda.

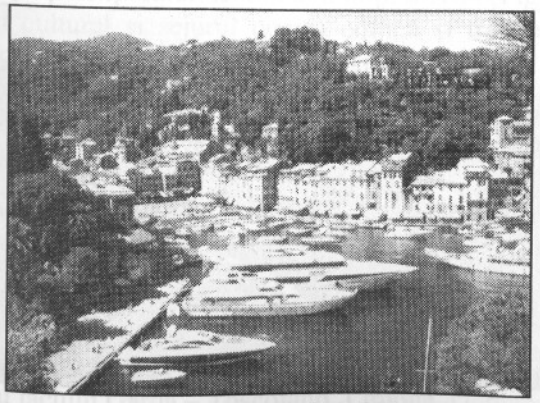


Fig. 105. *Portofino, Italia*

• În afara turismului litoral, ţările din această regiune dispun de numeroase alte obiective turistice (muzee, cetăţi, castele etc.) care favorizează *turismul cultural istoric*. Se remarcă:

- *Spania*: Andaluzia – Granada, Sevilla, Cordoba, Cadiz; Castilia – Madrid, Toledo, Segovia, Guadalajara;
- *Franţa*: Parisul şi împrejurimile – Versailles, Fontainebleau, Chantilly; Valea Loirei cu vestite castele – Chinon, Blois, Amboise, Chenonceaux, Chambord etc.;
- *Italia*: oraşele „muzeu" – Roma, Florenţa, Genova, Milano, Bologna, Verona, Padova, Pisa etc.

b) ***Ţările balcanice:***

Principalele zone şi obiective turistice sunt:

- *Litoralul românesc al Mării Negre*: oraşul Constanţa şi staţiunile Mamaia, Eforie, Costineşti, Mangalia; Delta Dunării;
- *Litoralul bulgar al Mării Negre:* Varna, Burgas, Albena, Balcik, Nesebar; în afara zonei litorale se remarcă şi capitala Sofia şi împrejurimile: Vitoşa, Borovеţ; Valea Trandafirilor etc.
- *Litoralul sloven şi croat al Mării Adriatice:*

– staţiuni (oraşe port): în Slovenia – Koper; în Croaţia – Opatija, Porec, Rijeka, Pag, Zadar, Sibernik, Split, Dubrovnik;
– Podişul Karst (spectaculos relief carstic – Peştera Postojna);
– oraşele: Zagreb (în Croaţia), Ljubliana (în Slovenia).

- *Litoralul muntenegrean şi albanez al Mării Adriatice*. Se remarcă câteva oraşe cu ridicat potenţial turistic: Kotor, Bar – Muntenegru; Durres, Vlore, Tirana – Albania;
- *Grecia*, ţară turistică prin excelenţă, se remarcă prin:

– Atena şi împrejurimi (Pireu, Marathon, Capul Sunion, insulele Aigina, Salamina, Eubeea);
– Muntele Olimp, Kalambaka (Meteora) (Fig. 106);
– Peninsula Calcidică (Salonic, Muntele Athos, Sithonia, Kassandra);
– Peninsula Pelopones (Canalul Korinthos, Patras);
– insulele: Thasos, Skiathos, Corfu, Zakinthos, Mikonos, Santorin, Rhodos, Creta etc.

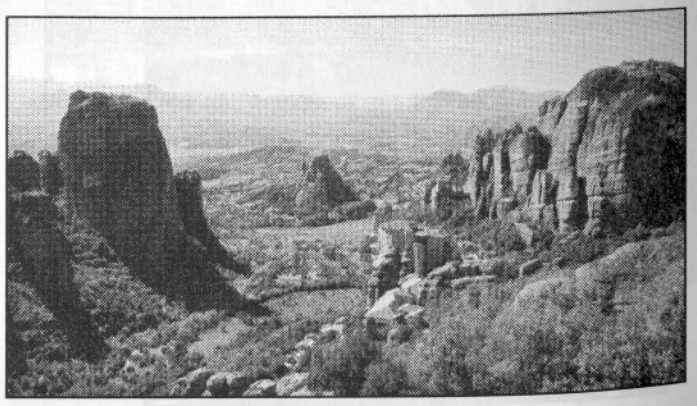


Fig. 106. *Meteora, Grecia*

c) ***Litoralul Atlanticului de Est*** include:

- *Portugalia:* Riviera Portugheză – staţiuni atlantice: Estoril, Cascais, Faro etc.; oraşele: Lisabona, Porto atrag numeroşi turişti;
- *Spania*: litoralul atlantic spaniol – San Sebastian, Santander;
- *Franţa:* Côte d'Argent – Biarritz, Capbreton; Normandia – staţiuni: Mont Saint-Michel, Deauville, Granville, Honfleur;
- *Marea Britanie:* The South Coast – Brighton, Southsea, Bexhill, Torguay, Insula Wight; se remarcă în mod deosebit (datorită potenţialului cultural ridicat) oraşele: Londra (Fig. 107) (şi împrejurimi – Valea Tamisei), Glasgow, Edinburgh (Coasta Vestică a Scoţiei).

Fig. 107. *Londra – Parlamentul britanic*

II. **Europa Central Nordică**

Concentrează circa un sfert din circulaţia turistică internaţională a planetei. Se caracterizează printr-o activitate turistică neîntreruptă, formele dominate de turism fiind turismul montan (alpinism, drumeţii, recreere) şi pentru sporturile de iarnă (schi), graţie potenţialului natural al munţilor Alpi (Fig. 108) şi Carpaţi.

Turismul cultural şi sejurul pentru odihnă şi tratament sunt de asemenea dezvoltate datorită patrimoniului cultural ridicat al unor oraşe cât şi datorită numărului mare de staţiuni balneoclimaterice.

a) ***Ţările alpine:*** Franţa, Italia, Elveţia, Germania, Austria, Slovenia

Polarizează cea mai mare parte a turismului montan european, în special pentru sporturile de iarnă, având o dotare tehnică modernă (transport pe pârtii, piste, trambuline, instalaţii cablu etc.).

• Principalele *staţiuni montane* din Alpi sunt:

– *Franţa:* Grenoble, Chamonix, Albertville, Chambery, Annecy, Aix-les-Bains;
– *Italia:* Vale d'Aosta (în Alpii Graici) Cortina d'Ampezzo (în Alpii Dolomitici); pe malul lacului Maggiore – Baveno, Pallanza; pe malul lacului Como – Bellagio, Como; pe malul lacului Garda – Toscolano, Limone, Gargnano;

– *Elveţia:* Saint-Moritz, Interlaken, Jungfram, Davos, Arosa, Montreaux, Zermatt;
– *Germania*: Garmisch-Partenkirchen, Berchtesgaden, Oberstdorf, Friedrichshafen, Traunstein;
– *Austria:* Kitzbühel, Krimml, Saalbach, Bad Gastein, Villach, Kaprun.

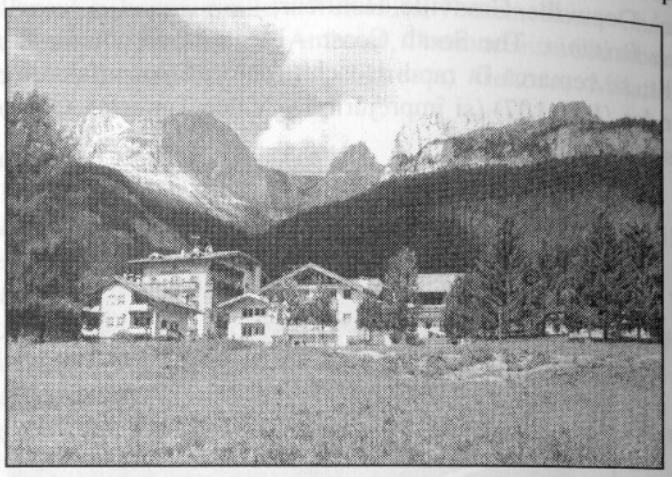


Fig. 108. *Turism montan – Alpii Italieni*

• Cele mai vizitate *oraşe* (situate periferic faţă de lanţul alpin) sunt: Grenoble, Torino, Bolzano, Geneva, Lausanne, München, Innsbruck, Graz. Se remarcă în mod deosebit capitala Austriei – Viena cu numeroasele sale obiective turistice – muzee, monumente de arhitectură şi artă, catedrale, instituţii de cultură etc. (Fig. 109).

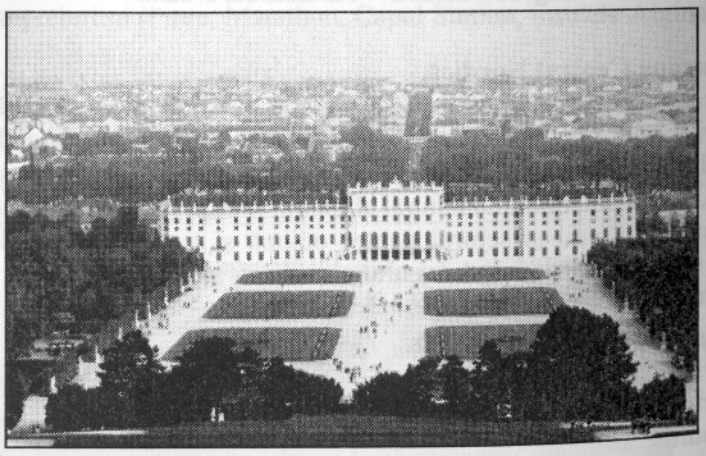


Fig. 109. *Viena – Palatul Schönbrunn*

b) ***Ţările de la Marea Nordului şi Marea Baltică:***

Durata sejurului în staţiunile de litoral e scurtă, dar se remarcă numeroasele obiective cultural istorice.

• Se evidenţiază *oraşele*: Bruxelles, Anvers, Brugges, Gand, Tournai – în *Belgia*; Amsterdam, Haga, Haarlem, Utrécht, Delft – în *Olanda*; Hamburg (Fig. 110), Bremen, Lubeck, Rostock – în *Germania*; Gdańsk, Gdynia, Szczecin – în *Polonia.*

• Principalele *staţiuni balneare* sunt: Knokk-Heist, Ostende – în Belgia; Zandvoort, Noord-Wijik, Scheveningen – în Olanda; Warmemunde, Westerland (Insula Sylt) – în Germania; Miedzyzdroje, Sopot – în Polonia.

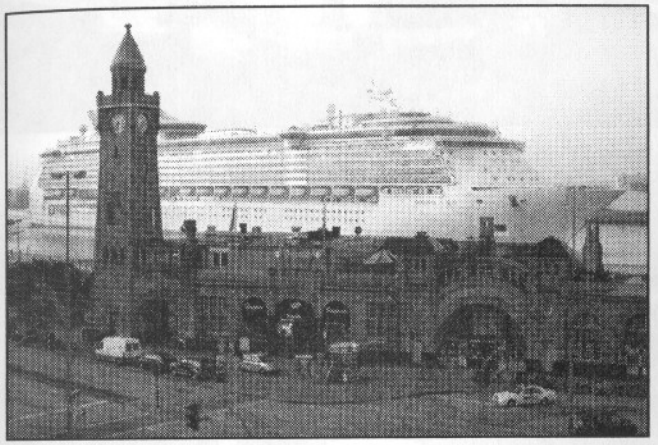


Fig. 110. *Hamburg, Germania*

c) ***Ţările scandinave:***

Potenţialul turistic este dat de frumuseţea şi diversitatea cadrului natural, precum şi de varietatea monumentelor istorice şi arhitecturale.

Cele mai vizitate regiuni sunt:

–*Danemarca:*
– insula Seeland – capitala Copenhaga, Trelleborg – tabăra fortificată a vikingilor;
– Peninsula Yutlanda – Alborg, Jeling (ruina);
– Insula Bornholm: staţiunea Allinge – Sandvig.

–*Norvegia:*
– Oslo şi împrejurimile (fiordul Oslo, staţiunea pentru sporturi de iarnă Holmenkollen);
– staţiuni pentru sporturi de iarnă: Lillehammer;
– „turul" firodurilor: „Stavanger – Bergen".

–*Suedia:*
– Stockholm (Fig. 111) şi împrejurimile;
– staţiunile balneare: Bastad, Ystad, Falkenberg;
– oraşe: Göteborg, Malmö, Uppsala, Helsingborg, Lund.

Fig. 111. *Stockholm, Suedia*

-*Finlanda:*
– oraşele : Helsinki, Turku, Savonnlina;
– staţiuni: Tampere – sporturi de iarnă;
– drumeţii, sporturi de iarnă: Laponia, Districtul Lacurilor.

d) ***Ţările Europei Central – Estice, fără ieşire la mare:***

Principalele zone, obiective turistice sunt:

-*Cehia*: Praga şi împrejurimile, Valea Vltavei, Carstul Ceh, staţiunile balneoclimaterice din vest: Karlovy Vary, Marianske Lazne;

-*Slovacia*: Bratislava, masivul Tatra – staţiuni montane: Tatranska Polianska, Trstena;

-*Ungaria*: Budapesta (Fig. 112), Lacul Balaton – staţiuni Siófok, Balatónfüred, Keszthely.

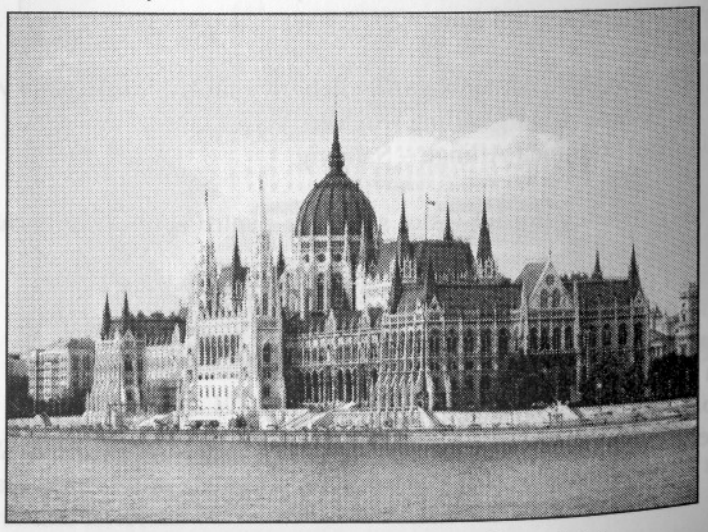


Fig. 112. *Budapesta – Palatul Parlamentului*

e) ***Federaţia Rusă, Ucraina, ţările din Caucaz:***

Se caracterizează prin dezvoltarea puternică a turismului cultural (numeroase muzee, monumente istorice şi de artă – mai ales în Moscova, Sankt Petersburg), dar şi prin turism balnear, maritim şi montan (Munţii Caucaz – Vf. Elbrus 5642 m).

• Turiştii sunt atraşi în principal de *oraşele*: Moscova (Fig. 113), Sankt Petersburg, Petrodvoreţ, Puşkino – din *Federaţia Rusă*, Kiev, Odessa – din *Ucraina*, Tbilisi – *Georgia*, Erevan – *Armenia*, Baku – *Azerbaidjan*.

Fig. 113. *Moscova – Catedrala Vasili Blajenâi şi Turnul Spaski*

• Principalele *staţiuni balneare* sunt localizate la poalele Munţilor Caucaz (pe rama nordică): Peatigorsk, Kislovodsk, Esentuki – în Federaţia Rusă.

• Un important pol de atracţie turistică îl reprezintă *litoralul* Mării Negre. Principalele staţiuni sunt: Odessa, Ialta, Alupka, Simeiz – Ucraina; Soci – Federaţia Rusă.

DATE STATISTICE

Grâu (mil. tone/2004)

1. Federația Rusă – 42,2
2. Franța – 39,6
3. Germania – 25,3
4. Turcia – 21,0
5. Ucraina – 20,2
6. Marea Britanie – 15,7
7. Polonia – 9,5
8. Italia – 8,0
9. România – 7,7
10. Spania – 7,2

Europa – 273,73 (total mondial 624,10)

Orz (mil. tone/2004)

1. Federația Rusă – 18,0
2. Germania – 13,0
3. Ucraina – 11,1
4. Franța – 11,0
5. Spania – 10,6
6. Turcia – 9,0
7. Marea Britanie – 5,9
8. Danemarca – 3,7
9. Polonia – 3,5
10. Cehia – 2,3

Europa – 106,2 (total mondial 150,1)

Secară (mil. tone/2004)

1. Federația Rusă – 4,4
2. Polonia – 4,1
3. Germania – 3,8
4. Belarus – 1,7
5. Ucraina – 1,5
6. Cehia – 0,28
7. Turcia – 0,28
8. Austria – 0,21
9. Lituania – 0,20
10. Spania – 0,18

.... România – 0,04

Europa – 17,86 (total mondial 19,54)

Floarea soarelui (mil. tone/2003)

1. Federația Rusă – 4300
2. Ucraina – 3400
3. România – 1720
4. Franța – 1456
5. Ungaria – 1119
6. Spania – 811
7. Bulgaria – 700
8. Turcia – 650
9. Serbia – 450
10. Republica Moldova – 360

Europa – 16009,2 (total mondial 26208,1)

Porumb (mil. tone/2004)

1. Franța – 15,7
2. România – 13,2
3. Italia – 11,3
4. Ungaria – 8,5
5. Ucraina – 6,9
6. Serbia – 6,3
7. Spania – 4,6
8. Germania – 4,1
9. Grecia – 2,3

Europa – 91,2 (total mondial 705,3)

Ovăz (mil. tone/2004)

1. Federația Rusă – 5,50
2. Polonia – 1,46
3. Finlanda – 1,25
4. Germania – 1,20
5. Suedia – 1,10
6. Spania – 1,04
7. Ucraina – 0,94
8. Belarus – 0,84
9. Marea Britanie – 0,65
10. Franța – 0,60
11. România – 0,50

Europa – 17,85 (total mondial 26,96)

Cartofi (mil. tone/2004)

1. Federația Rusă – 37,0
2. Ucraina – 19,5
3. Polonia – 15,0
4. Germania – 13,0
5. Belarus – 8,5
6. Olanda – 7,4
7. Franța – 6,9
8. Marea Britanie – 6,0
9. Turcia – 4,8
10. România – 4,0

Europa – 145,2 (total mondial 328,9)

Sfeclă de zahăr (mii tone/2004)

1. Franța – 29419,0
2. Germania – 25486,7
3. Federația Rusă – 18500,0
4. Turcia – 13965,0
5. Federația Rusă – 1900,0
6. Germania – 1600,0
7. Ucraina – 850,0
8. România – 810,0
9. Ungaria – 680,0
10. Spania – 641,0

Europa – 19348,1

Mere (mil. tone/2004)

1. Polonia – 2500,0
2. Franța – 2400,0
3. Turcia – 2300,0
4. Italia – 2012,0
5. Federația Rusă – 1900,0
6. Germania – 1600,
7. Ucraina – 850,0
8. România – 810,0
9. Ungaria – 680,0
10. Spania – 614,0

Europa – 19348,1

Pere (mil. tone/2004)

1. Italia – 820,0
2. Germania – 500,0
3. Turcia – 330,0
4. Franța – 240,0
5. Olanda – 180,0
6. Belgia – 170,0
7. Ucraina – 150,0
8. Portugalia – 129,0
9. Austria – 104,0
10. România – 103,0

Europa – 3929,8

Legume (mil. tone/2004)

1. Turcia – 23,7
2. Federația Rusă – 15,7
3. Italia – 15,7
4. Spania – 12,1
5. Franța – 8,5
6. Ucraina – 5,7
7. Polonia – 4,9
8. România – 4,2
9. Grecia – 4,0
10. Olanda – 3,7

Europa – 120,33 (total mondial – 855,07)

Prune (mil. tone/2004)

1. Serbia – 600,0
2. România – 550,0
3. Germania – 450,0
4. Franța – 250,0
5. Turcia – 205,0
6. Spania – 178,0
7. Italia – 173,0
8. Federația Rusă – 160,0
9. Ucraina – 130,0
10. Polonia – 110,0

Europa – 3285,62

Struguri (mil. tone/2003)

1. Italia – 7,48
2. Spania – 6,48
3. Franța – 6,17
4. Turcia – 3,65
5. Germania – 1,42
6. Grecia – 1,2
7. România – 1,07
8. Portugalia – 0,9
9. Rep. Moldova – 0,66
10. Ungaria – 0,56

Total mondial – 60,8

Citrice (mil. tone/2004)

1. Spania – 6095,0
2. Italia – 2950,4
3. Turcia – 2408,0
4. Grecia – 1227,0
5. Portugalia – 362,0
6. Cipru – 132,0
7. Franța – 24,5
8. Croația – 14,4
9. Serbia – 3,5
10. Albania – 2,2

Europa – 13088,2 (total mondial 108094,5)

Bovine (mil. capete/2004)

1. Federația Rusă – 24,7
2. Franța – 19,2
3. Germania – 13,9
4. Marea Britanie – 10,5
5. Turcia – 9,8
6. Ucraina – 7,7
7. Irlanda – 6,8
8. Italia – 6,7
9. Spania – 6,5
10. Polonia – 5,5

..... România – 3,2

Europa – 147,7 (total mondial – 1334,5)

Porcine (mil. capete/2004)

1. Germania – 26,5
2. Spania – 24,0
3. Polonia – 18,1
4. Federația Rusă – 16,0
5. Franța – 15,2
6. Danemarca – 13,3
7. Olanda – 11,2
8. Italia – 9,2
9. Ucraina – 7,3
10. Belgia – 6,4

..... România – 5,1

Europa – 193,2 (total mondial – 951,8)

Ovine (mil. capete/2004)

1. Marea Britanie – 35,5
2. Turcia – 25,0
3. Spania – 24,0
4. Federația Rusă – 14,5
5. Grecia – 9,0
6. Franța – 8,9
7. Italia – 8,0
8. România – 7,5
9. Portugalia – 5,5
10. Irlanda – 4,8

Europa – 162,7 (total mondial – 1038,8)

Caprine (mil. capete/2004)

1. Turcia – 6700,0
2. Grecia – 5362,0
3. Spania – 3000,0
4. Federația Rusă – 2344,0
5. Franța – 1250,0
6. Albania – 1025,0
7. Italia – 961,0
8. Ucraina – 960,0
9. Bulgaria – 800,0
10. România – 665,0

Europa – 25000,4 (total mondial 780099,9)

Brânzeturi (mil. tone/2004)

1. Germania – 1852,0
2. Franța – 1839,5
3. Italia – 1320,1
4. Olanda – 670,0
5. Polonia – 520,0
6. Federația Rusă – 483,0
7. Marea Britanie – 370,0
8. Danemarca – 335,0
9. Grecia – 246,6
10. Spania – 197,6

... România – 37,9

Europa – 9672,3 (total mondial -17824,1)

Lapte (mil. tone/2004)

1. Federația Rusă – 31,1
2. Germania – 28,0
3. Franța – 25,0
4. Marea Britanie – 14,6
5. Ucraina – 14,0
6. Polonia – 12,4
7. Italia – 12,0
8. Olanda – 10,7
9. Turcia – 8,1
10. Spania – 7,1
11. România – 6,0

Europa – 215,0 (total mondial – 613,4)

Miere (mii tone/2004)

1. Turcia – 75,0
2. Ucraina – 54,0
3. Federația Rusă – 52,0
4. Spania – 36,0
5. Germania – 16,0
6. Ungaria – 16,0
7. Franța – 15,0
8. Grecia – 15,0
9. România – 14,5
10. Polonia – 11,0

Europa – 379,9 (total mondial – 1309,6)

Pescuit (mii tone/2002)

1. Federația Rusă – 3333,6
2. Norvegia – 3297,1
3. Islanda – 2133,2
4. Danemarca – 1474,1
5. Spania – 1176,4
6. Franța – 869,8
7. Marea Britanie – 869,0
8. Ins. Feroe – 540,9
9. Olanda – 518,5
10. Italia – 435,8

...România – 16,2 (total mondial-132989,2)

Energie electrică (mld. kWh/2003)

1. Federația Rusă – 912,0
2. Germania – 597,0
3. Franța – 567,0
4. Marea Britanie – 395,0
5. Italia – 293,0
6. Spania – 262,0
7. Ucraina – 180,0
8. Polonia – 152,0
9. Turcia – 141,0
10. Suedia – 137,0

.... România – 57,0

Gaze naturale (mld. m^3/2003)

1. Federația Rusă – 608,3
2. Marea Britanie – 108,4
3. Norvegia – 76,8
4. Olanda – 73,1
5. Germania – 22,3
6. Ucraina – 19,5
7. Italia – 13,7
8. România – 12,3
9. Danemarca – 8,5

Huilă (mil. tone/2002)

1. Federația Rusă – 188
2. Polonia – 100
3. Ucraina – 57
4. Cehia – 63,3
5. Marea Britanie – 28,2
6. Germania – 27,7
7. Spania – 13,3

Fier – minereu și concentrate (mii tone/2001)

1. *Brazilia – 139400*
2. *Australia – 109152*
3. *China – 107326*

.....

Federația Rusă – 48103
Ucraina – 31947
Suedia – 12811

....

România – 76

Cupru rafinat (mii tone/2002)

1. Federația Rusă – 855
2. Germania – 696
3. Polonia – 509
4. Belgia – 418
5. Spania – 312
6. Suedia – 224

....

România – 11

Energie atomo-electrică (blocuri în funcțiune și putere instalată MW/2003)

1. Franța – 59 – 63073
2. Federația Rusă – 30 – 20793
3. Marea Britanie – 27 – 12052
4. Germania – 18 – 20643
5. Ucraina – 13 – 11207
6. Suedia – 11 – 9432
7. Spania – 9 – 7574
8. Belgia – 7 – 5760
9. Cehia – 6 – 3468
10. Slovacia – 6 – 2408
11. Elveția – 5 – 3200

.... România – 1 – 655

Petrol brut (mil. tone/2003)

1. Federația Rusă – 419,0
2. Norvegia – 151,0
3. Marea Britanie – 106,0
4. Danemarca – 18,2
5. România – 5,7
6. Italia – 5,5
7. Ucraina – 4,6
8. Germania – 3,8
9. Olanda – 3,1
10. Turcia – 2,3

Cărbune brun și lignit (mil. tone/2002)

1. Germania – 181,7
2. Federația Rusă – 70,9
3. Grecia – 68,0
4. Polonia – 59,2
5. Turcia – 51,0
6. Serbia – 31,9
7. România – 30,4
8. Bulgaria – 25,6
9. Ungaria – 12,8
10. Estonia – 11,7

Uraniu (tone/2002)

1. Federația Rusă – 2900
2. Ucraina – 800
3. Cehia – 465
4. Germania – 212
5. România – 90
6. Spania – 37
7. Franța – 20
8. Ungaria – 10

Oțel (mil. tone/2004)

1. Federația Rusă – 64,3
2. Germania – 46,4
3. Ucraina – 38,7
4. Italia – 28,3
5. Franța – 20,8
6. Turcia – 20,5
7. Spania – 17,7
8. Marea Britanie – 13,8
9. Belgia – 11,7
10. Polonia – 10,6

.... România – 5,7

Zinc (mii tone / 2003)

1. Irlanda – 250,0
2. Suedia – 186,9
3. Polonia – 150,0
4. Federația Rusă – 125,0
5. Spania – 70,0
6. Finlanda – 38,9
7. România – 25,0
8. Grecia – 20,0
9. Bulgaria – 13,0
10. Macedonia – 2,5

Autoturisme (mii buc./2003)

1. Germania – 5145
2. Franța – 3220
3. Spania – 2399
4. Marea Britanie – 1657
5. Italia – 1026
6. Federația Rusă – 1010
7. Belgia – 792
8. Cehia – 436
9. Polonia – 285
10. Portugalia – 166

.... România – 76

Frigidere (mil. buc. / 2000)

1. Italia – 6,9
2. Germania -2,7
3. Turcia – 2,4
4. Spania – 2,1
5. Federația Rusă – 1,1
6. Ungaria – 0,9
7. Slovenia – 0,8

Total producție mondială – 71000

Fontă (mil. tone/2004

1. Federația Rusă – 50,3
2. Ucraina – 31,0
3. Germania – 30,0
4. Franța – 13,2
5. Italia – 10,6
6. Marea Britanie – 10,2
7. Belgia – 8,2
8. Polonia – 6,04
9. Olanda – 6,03
10. Turcia – 5,8

..... România – 4,5

Aluminiu (mii tone/2003)

1. Federația Rusă – 3400,0
2. Germania – 1272,0
3. Norvegia – 1150,0
4. Italia – 780,0
5. Spania – 598,0
6. Marea Britanie – 579,0
7. Franța – 430,0
8. Olanda – 404,0

Nave comerciale (în construcție, mii t.r.b/2001)

1. Germania – 1077,0
2. Polonia – 542,0
3. Italia – 533,0
4. Croația – 494,0
5. Danemarca – 417,0
6. Finlanda – 393,0
7. Franța – 330,0
8. Spania – 263,0
9. România – 220,0
10. Norvegia – 160,3

Televizoare (mil. buc. / 2001)

1. Turcia – 8,0
2. Polonia – 7,7
3. Franța – 4,2
4. Spania – 4,1
5. Ungaria – 3,2
6. Germania – 1,5
7. Italia – 1,2
8. Cehia – 1,1
9. Federația Rusă – 1,0

Cauciuc sintetic (mii tone/2000)
1. Federația Rusă – 837,2
2. Germania – 828,0
3. Franța – 669,2
4. Belgia – 327,0
5. Marea Britanie – 285,7
6. Italia – 285,7
7. Olanda – 188,0
8. Polonia – 102,0
9. Spania – 92,0
10. Cehia – 88,0

..... România – 25,0

Sodă calcinată (mii tone/2003)
1. Federația Rusă – 2400
2. Germania – 1400
3. Franța – 1000
4. Italia – 1000
5. Marea Britanie – 1000
6. Polonia – 1000
7. Bulgaria – 800
8. Ucraina – 650
9. Turcia – 600
10. România – 500
11. Spania – 500

Total mondial – 37800

Îngrășăminte azotoase (mii tone/2002)
1. Federația Rusă – 6011,4
2. Ucraina – 2313,5
3. Polonia – 1176,7
4. Olanda – 1068,0
5. Germania – 1013,3
6. Franța – 1000,0
7. Belgia-Luxemburg -830,0
8. România – 806,1
9. Turcia – 634,4
10. Belarus – 626,0

Europa – 20995,7 (total mondial – 87206,0)

Anvelope (mil. buc/2002)
1. Germania – 69,0
2. Franța – 67,0
3. Federația Rusă – 35,8
4. Italia – 31,6
5. Marea Britanie – 25,1
6. Polonia – 21,4
7. Turcia – 17,3
8. Cehia – 14,7
9. România – 7,36

Amoniac (mii tone/2003)
1. Federația Rusă – 9100
2. Ucraina – 3900
3. Germania – 2803
4. Polonia – 1906
5. Olanda – 1750
6. România – 1180
7. Franța – 1153
8. Marea Britanie – 1044
9. Belgia – 874
10. Belarus – 765

Total mondial – 109000

Fibre artificiale și sintetice (mii tone/2001)
1. Federația Rusă – 43,0
2. Italia – 16,0
3. Ucraina – 16,0
4. Belarus – 12,0
5. Bulgaria – 12,0
6. Cehia – 7,6
7. Lituania – 5,5
8. Slovacia – 2,9

Ciment hidraulic (mii tone/2003)
1. Spania – 42000
2. Federația Rusă – 41000
3. Italia – 38000
4. Turcia -33000
5. Germania – 30000
6. Franța – 20000
7. Grecia – 16000
8. Marea Britanie – 12000
9. Polonia – 12000
10. Portugalia – 10000

... România – 5700

Total mondial – 1 950 000

Lemn pentru industrializare (mil. m^3/2004)
1. Federația Rusă – 121,8
2. Elveția – 61,4
3. Finlanda – 49,2
4. Germania – 45,2
5. Franța – 33,9
6. Spania – 14,07
7. Austria – 13,72
8. Cehia – 13,53
9. România – 11,56
10. Turcia – 10,73

Europa – 499,06 (total mondial – 1587,51)

Cherestea (mil. m^3/2004)
1. Federația Rusă – 20,15
2. Germania – 17,6
3. Suedia – 16,8
4. Finlanda – 13,4
5. Austria – 10,5
6. Franța – 9,6
7. Turcia – 5,6
8. România – 4,2
9. Cehia – 3,8
10. Spania – 3,6

Europa – 137,7 (total mondial – 402,0)

Hârtie (mii tone/2003)
1. Germania – 19,3
2. Finlanda – 13,06
3. Suedia – 11,1
4. Franța – 9,9
5. Italia – 9,4
6. Marea Britanie – 6,5
7. Federația Rusă – 6,4
8. Spania – 5,4
9. Austria – 4,6
10. Olanda – 3,3
11. Polonia – 2,5

.... România – 0,44

Europa – 105,9 (total mondial – 328,1)

Zahăr (mil. tone/2004)
1. Franța – 4,3
2. Germania – 4,1
3. Federația Rusă – 2,1
4. Polonia – 2,0
5. Turcia – 1,8
6. Ucraina – 1,6
7. Marea Britanie – 1,5
8. Italia – 1,1
9. Olanda – 1,1

Vin (mil. tone/2004)
1. Franța – 4,7
2. Spania – 4,6
3. Italia – 4,4
4. Germania – 1,0
5. Portugalia – 0,6
6. România – 0,5
7. Grecia – 0,4
8. Ungaria – 0,4
9. Federația Rusă – 0,4
10. Austria – 0,2

Țigări (mld. buc/2003)
1. Federația Rusă – 380
2. Germania – 211
3. Turcia – 134
4. Marea Britanie – 130
5. Olanda – 126

Bere (mil. tone/2003)
1. Germania – 10,0
2. Federația Rusă – 7,2
3. Marea Britanie – 5,5
4. Polonia – 2,8
5. Spania – 2,5
6. Olanda – 2,2
7. Cehia – 1,8
8. Ucraina – 1,6
9. Franța – 1,5

Turism internațional (mil. turiști/2003)
1. Franța – 75,0
2. Spania – 51,8
3. Italia – 39,6
4. Marea Britanie – 24,7
5. Austria – 19,1
6. Germania – 18,4
7. Ungaria – 15,7
8. Grecia – 14,0
9. Polonia – 13,7
10. Turcia – 13,3
11. Portugalia – 11,6
12. Olanda – 9,2
13. Federația Rusă – 8,0
14. Suedia – 7,6
15. Croația – 7,4
16. Belgia – 6,7
17. România – 6,6
18. Elveția – 6,5
19. Irlanda – 6,4
20. Ucraina – 6,3
21. Cehia – 5,1

Turism internațional (încasări mld. $ /2003)
1. Spania – 41,8
2. Franța – 37,0
3. Italia – 31,2
4. Germania – 23,0
5. Marea Britanie – 22,7
6. Austria – 14,1
7. Turcia – 13,2
8. Grecia – 10,7
9. Elveția – 9,3
10. Olanda – 9,2

Camere hotel (mii / 2001)

1. Italia – 976
2. Germania – 885
3. Spania – 677
4. Franța – 600
5. Marea Britanie – 553
6. Grecia – 317
7. Austria – 310
8. Federația Rusă – 182

Comerț exterior – importuri (mld. $ /2003)

1. Germania – 583,0
2. Marea Britanie – 363,6
3. Franța – 339,9
4. Italia – 271,1
5. Olanda – 217,7
6. Spania – 197,1
7. Belgia – 173,0
8. Elveția – 102,2
9. Suedia – 83,2
10. Austria – 81,5

Comerț exterior – importuri (mld. $ /2003)

1. Germania – 696,9
2. Franța – 346,5
3. Marea Britanie – 304,5
4. Italia – 278,1
5. Olanda – 253,2
6. Belgia – 182,9
7. Spania – 159,4
8. Federația Rusă – 134,4
9. Suedia – 102,8

Statele de origine a investițiilor directe în străinătate (mld. $ /2002)

1. Belgia-Luxemburg – 167,3
2. Franța – 62,5
3. Marea Britanie – 39,7
4. Olanda – 26,2
5. Germania – 24,5
6. Spania – 18,4
7. Italia – 17,1
8. Elveția – 11,7

State primitoare de investiții directe (mld. $ /2002)

1. Belgia-Luxemburg – 143,9
2. Franța – 51,5
3. Germania – 38,0
4. Olanda – 39,1
5. Marea Britanie – 24,9
6. Spania – 21,1
7. Irlanda – 19,0

Porturi maritime (trafic-mil. tone/2003)

1. Rotterdam (Olanda) – 322,1
2. Antwerpen/Anvers (Belgia) – 131,6
3. Hamburg (Germania) – 98,3
4. Marseille (Franța) – 92,3
5. Amsterdam (Olanda) – 70,4
6. Le Havre (Franța) – 68,12
7. Grimsby/Immingham (M.Britanie) – 52,23
8. Genova (Italia) – 51,57
9. Londra (Marea Britanie) – 51,18
10. Tees and Hartlepool (M.Brit.) – 50,45

Autovehicule în circulație (mil. buc./2002)

1. Germania – 44,6
2. Italia – 33,7
3. Marea Britanie – 29,3
4. Franța – 29,1
5. Federația Rusă – 21,1
6. Spania – 18,3
7. Polonia – 10,8
8. Olanda – 6,7
9. Belgia – 4,7
10. Suedia – 4,0
11. Austria – 3,9
12. Portugalia – 3,8
13. Grecia – 3,6
14. România – 3,2

Principalele companii vest-europene după cifra de afaceri (mld. Euro/2002)

1. British Petroleum (Marea Brit.) – 181,6
2. Daimler-Chrysler (Germania) – 149,5
3. Royal Dutch (Olanda) – 113,2
4. Totalfina Elf (Franța) – 102,5
5. Volkswagen (Germania) – 86,9
6. Siemens (Germania) – 84,0
7. Nestlé (Elveția) – 61,4
8. Fiat (Italia) – 55,6
9. Peugeot-Citroen (Franța) – 54,4
10. Unilever (Olanda) – 48,1
11. ENI (Italia) – 47,9
12. RWE (Germania) – 43,4
13. EON (Germania) – 37,0
14. Thyssen-Krupp (Germania) – 36,6
15. Repsol (Spania) – 36,4
16. Renault (Franța) – 36,3
17. Statoil (Olanda) – 33,5
18. Glaxo Smithkline (Marea Britanie) – 32,5
19. BASF (Germania) – 32,2
20. Philips (Olanda) – 31,8
21. Olivetti (Italia) – 31,4
22. Saint Gobain (Franța) – 30,2
23. Nokia (Finlanda) – 30,0
24. ENEL (Italia) – 29,9
25. EADS (Franța) – 29,9

Principalele bănci europene (active+valută, mld./2002)

1. UBS AG, Zürich – 852,190
2. Allianz AG, München – 850,356
3. Deutsche Bank, Frankfurt – 791,674
4. HSBC Holdings, Londra – 757,406
5. ING Group NV, Amsterdam – 751,111
6. BNP Paribas, Paris – 744,627
7. Bayerische Hypo– und Vereinsbanken AG, München – 704,626
8. Crédit Suisse Group, Zürich – 682,602
9. Royal Bank of Scotland Group, Edinburgh – 663,279
10. Barclays PLC, Londra – 648,807